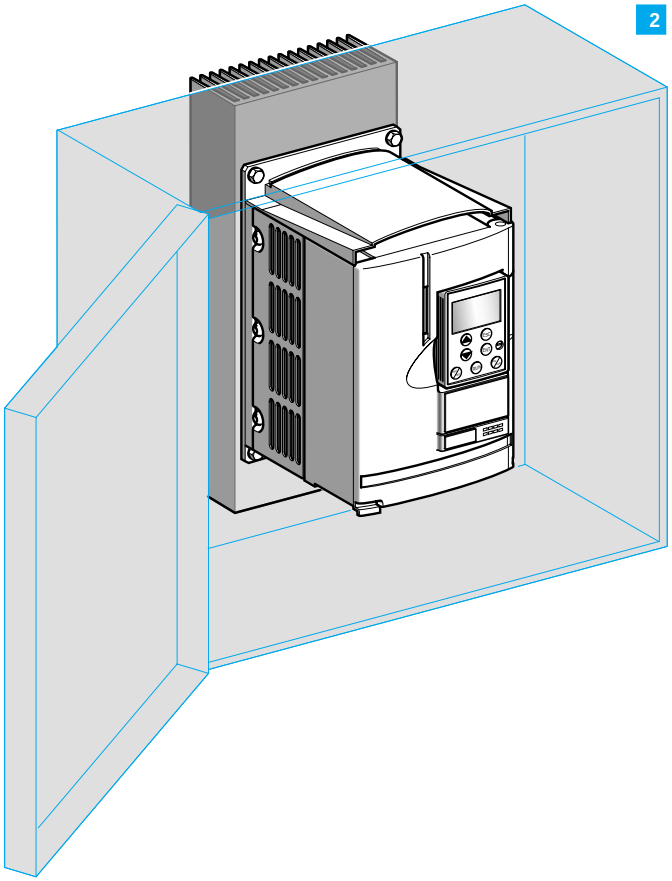
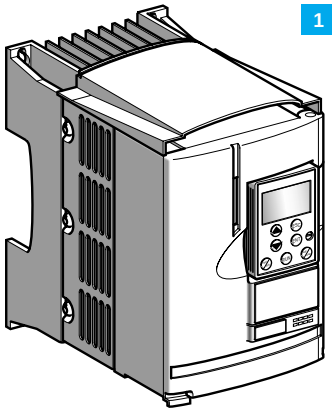
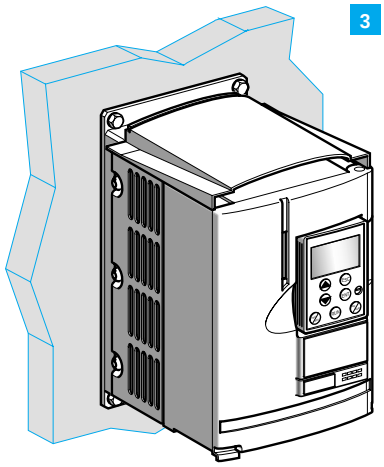
Altivar 58

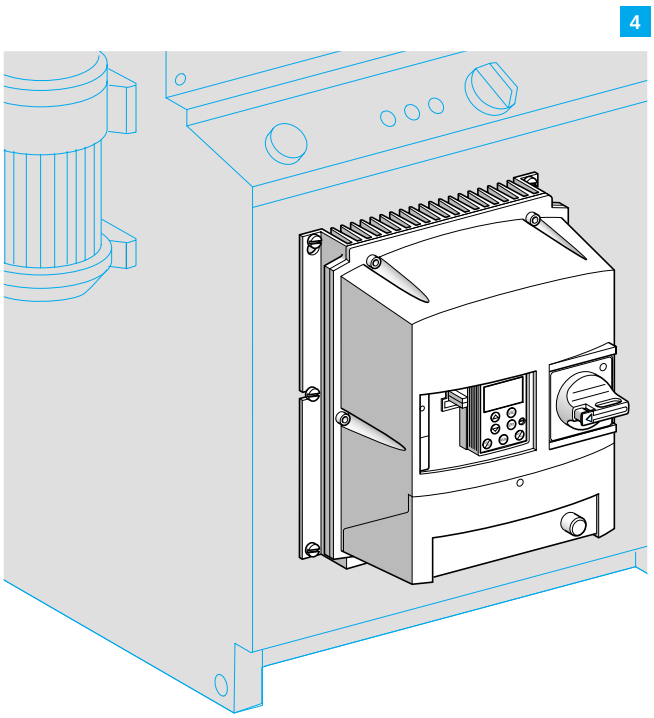
目录

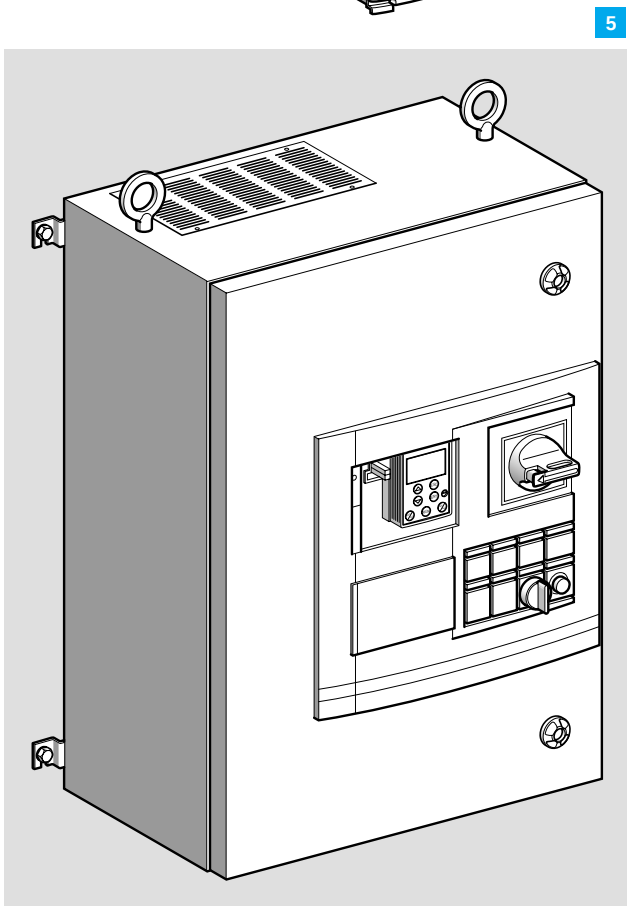
			页号
介绍			2-6
特性			7-9
运行			10-11
组合方案			12-17
型号	内置散热器和 EMC 滤波器		18
	内置散热器无 EMC 滤波器		19
	变频器在基座底板上带 EMC 滤波器		20
	附件		21-23
	选项件	人机对话	24-25
		I/O 扩展卡 用户自定义卡	26-27
		通讯卡	28-29
		制动模块和电阻器	30-33
		进线电抗器	34-35
		抑制射频干扰进线滤波器	36-37
		输出滤波器和电抗器	38-39
外形尺寸			40-43
安装选件			44-47
方案，兼容性			48-55
电机起动器 (用户组装)			56-59
成套式变频器			60-69
功能组合及应用			70-71
功能			72-95
AS-i 总线元件			96-99


2


1


3


4


5

异步电动机变频器

Altivar 58

介绍

应用

Altivar 58 为三相异步电动机变频器，集最先进的科学技术与控制功能于一体，能满足当今大多数的应用要求，特别是以下领域:
- 通风/空调
- 泵和压缩机
- 水平和垂直运输机械
- 包装
- 专用机械等

具有多种选择卡，适用于驱动各种复杂机械。

变频器仅作为力矩限幅使用时，其额定功率≥11kW (V=208V - 240 V) 以及额定功率 ≥ 18.5 kW (380V - 500V) 规格的变频器，可提高使用功率。

功能

主要功能:
- 起动/停止，动力制动和自由停车及速度控制
- 节能，PI调节 (流量、压力等)
- 制动顺序
- 带有测速发电机或脉冲测速的速度闭环控制
- +/- 速度，S 形斜坡，U 形斜坡预置速度，寸动 (JOG)
- 自动搜寻速度捕捉旋转负载 (跟踪起动)
- 自动限制低速运行时间，保护电机和变频器等功能
- 控制和拖动风机时，具有电流限幅对速度的自适应功能

产品类型

产品有三种型式供选用

标准变频器，带散热器 (1 型)

箱体带风冷适用正常环境温度

变频器安装在基座板上 (2 和 3)

该类产品的防护等级适合无通风条件的工作环境

允许变频器按如下要求安装：
- 带防潮防尘的箱体，使用配套的散热器向外散热 (2 型)
- 变频器安装在基座上，基座整体可吸收散发的热量 (3 型)

上述两种情况安装简单，只需要钻变频器安装孔

成套式变频器 (4 和 5 项)

i **Altivar 58 COMPACT ≤5.5 kW** (4 项) :

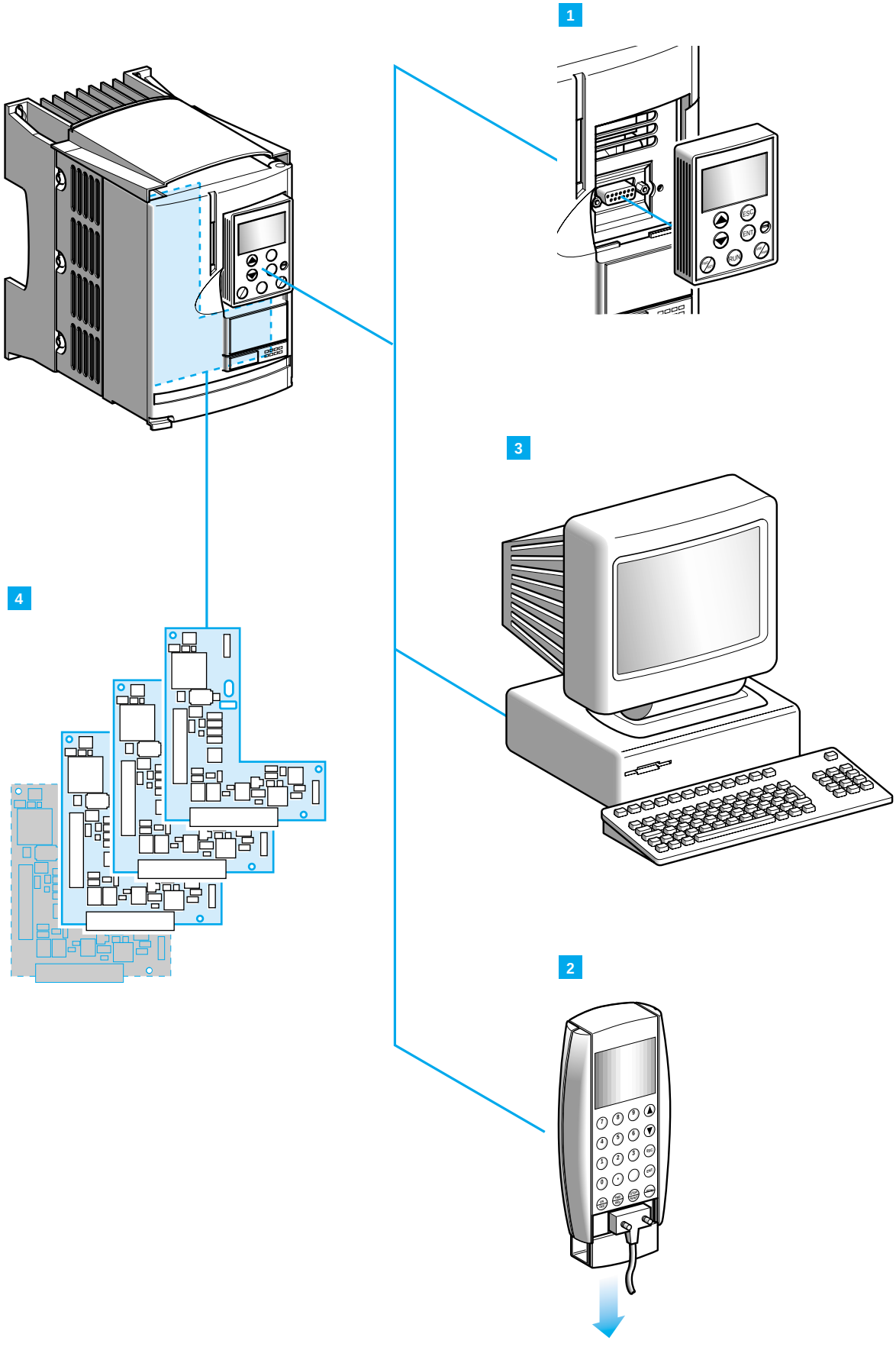
箱体防护等级 IP 55 包括：安装在基座板上的一台变频器 (外带散热器)，一台 2 型配合保护的断路器，和一台接触器

整套装置可安装在电机旁边，直接投入使用。

i **Altivar 58 ENERGY ≥ 7.5 kW** (5 项) :

箱体防护等级 IP 55： 包括一台变频器 (附有风冷装置) 和一台Vario 隔离开关。也提供安装一台接触器的空间。箱体内置线路电抗器

整套装置可安装在电机旁边，直接投入使用。


1
3
4
2

介绍 (续)

使用宏-配置快速编程

Altivar 58 使用的宏－配置，可简单快速编程，这种宏－配置适用于不同的应用领域:
材料输送，通用，可变力矩，
这些配置可根据用途进行修改

对话功能

作为标准产品的一部分，Altivar 58 具有RS 485多点串行口，基本产品采用简单的Modbus协议进行通信。
该串行接口可与 PLC, PC 机或其它可编程工具联机。

具有3种先进的对话方案，有多种语言文本显示，配置存储等功能:

- **操作终端**，装在变频器上或柜门上(第 1 项):
  - 5种语言，英语、法语、德语、西班牙语、意大利语
  - 远程下载配置文件
  - 存储 4 个配置文件
  - 信号功能
  - 调节、控制和配置

- **可编程终端**(第 2 项):
  - 5种语言：英语、法语、德语、西班牙语、意大利语
  - 远程下载配置文件
  - 存储 8 个配置文件
  - 调节、控制和配置
  - 可脱离变频器编程
  - 由 PC 机向变频器输送配置文件

- **PC附件**(第 3 项)
  - 5种语言，英语、法语、德语、西班牙语、意大利语
  - 向变频器或可编程操作终端远程下载配置文件
  - 调节，控制和配置
  - 脱离变频器准备，配置和编程
  - 辅助设计和独立编程
  - 配置和调试的文件可保存在硬盘或软盘上

自定义应用

通过附加扩展卡或通讯总线，扩展变频器的功能(第 4 项)

- **I/O 扩展卡**：
  - I/O 口，带模拟输入或编码器脉冲输入，构成速度环。

- **通信总线**：
  - FIPIO, UNI-TELWAY/Modbus, Interbus-S, Modbus Plus 或 AS-i 通信总线或 Profibus DP 总线。

- **用户专用卡**：
  - 软件功能，特殊应用，伺服控制及闭锁功能等
  - 硬件功能，特殊的输入和输出口

- **现有专用卡**：
  - 泵控制卡
  - 简单定位卡
  - 多机传动配置卡
  - 多参数输入卡

电磁兼容性

ATV-58 系列变频器均有EMC滤波器，简化了机械安装，具有CE标志，成本低。
ATV-58系列产品的电磁兼容性符合住宅和工业环境的EN61800-3/IEC 1800-3标准。
- ATV-58系列，额定功率≥18.5kw，电压380V-500V的产品可不带EMC滤波器，适用于不要求EMC的环境。当额定功率≥11kw，电压208-240V的产品，变频器无内置的EMC滤波器。
- 电抗器
  ATV-58系列，额定功率≥11kw，电压208-240V以及额定功率≥18.5kw，电压380V-500V的产品内置线路电抗器，可把线路电流限定为电机额定电流
  其他规格产品的线路电抗器为选项件，需要另外订货。

介绍 (续)

操作终端

Altivar 58 的前面板上带一个插入式本机终端，终端器与变频器一起供货或单独供货。用于:
- 控制、调节和设置变频器参数
- 远程信号显示
- 存储或下载配置

一个参数“远程终端”选件，带 3m 长电缆，可安装在具有防护等级 IP 65 的柜门上。

显示

闪烁信号: 指示选择电机的旋转方向

稳定信号: 指示电机的实际旋转方向

LOC 指示终端控制模式

PROG 在安装和编程模式下出现闪烁信号，可在存储前修改参数。

4位数字显示器显示数字值及代码

一行16个字符显示器显示简单的文本信息

使用按键

调节和配置

变频器的控制

可编程终端

可编程终端在准备，编程，安装和维护阶段使用
- 用于准备和存储配置/调节文件(由内部电池供电)
- 与 PC 机相连，记录和存储 PC 机上的配置 / 调节文件
- 与变频器相连，调节和配置变频器的参数， 或装入事先准备好的一个文件

6行20个字符的显示器

把视频信号转换成行，代码或数值

调节和配置

变频器的控制

PC内连接选件

PC内连接选件将Altivar变频器或可编程终端与PC型计算机相连，使其在微软 Windows 3.1或Windows 95 环境下运行。终端和 PC 计算机采用串行口连接和通讯。
软件可实现可编程终端的全部功能，如变频器配置和调节，控制，信号等，另外还有以下功能:
- 将配置文件拷贝及存储到软盘或硬盘上
- PC 机将配置文件拷贝及保存到可编程终端上，反之亦然
- 打印变频器的配置文件
- 在 Windows 环境下，使用 5 种语言进行人机对话

异步电动机变频器

Altivar 58

特性

环境

符合标准		Altivar 58 变频器严格执行国际及国内有关电子工业控制装置的标准及规范 (IEC, EN, NFC, VDE), 主要有: i 低压EN 50178, i EMC抗干扰 : - IEC 1000-4-2/EN 61000-4-2 3级 - IEC 1000-4-3/EN 61000-4-3 3级 - IEC 1000-4-4/EN 61000-4-4 3级 - IEC 1000-4-5/EN 61000-4-5 3级 - IEC 1800-3/EN 61800-3, 环境 1和2 i EMC传导及辐射干扰 : - IEC 1800-3/EN 61800-3, 在限制性的民用配电环境 1和工业配电环境中使用 - EN 55011 A级，变频器带射频滤波器 - EN 55022 B级,带附加滤波器，如ATV-58，U09M2-D12M2和ATV-58，U18N4-D23N4
标志		变频器按照欧洲低压(73/23/CEE和93/68/EEC)标准和EMC(89/336/EEC)规范设计。因此，Altivar 58 变频器具有欧洲共同体认可的 标志。
产品认证		UL 和 CSA
防护等级		畅开型变频器: IP 21, 上部加盖为 IP 41 (符合EN 50178)
抗振动		符合 IEC 68-2-6 : i 1.5 mm 峰值， 2 ~ 13 Hz i 1 g , 13 ~ 200 Hz
抗冲击		符合 IEC 68-2-27 : 15 gn 11 ms
最大环境污染		2 级，符合 IEC 664-1 和 EN 50718；ATV-58 HD 16M2x-HD46M2x 以及 ATV-58 HD 28N4
最大相对湿度		93 % 无冷凝或滴水, 符合IEC 68-2-3；ATV-58 HD 79M4 为3级，符合UL508 C
环境温度 存贮 运行	**°C** **°C**	 - 25…+ 65 - 10°C…+ 40°C 变频器**ATV-58HU09M2 ~ 58HU72M2** 和 **ATV-58HU18N4 ~ 58HU90N4** : i - 10°C…+ 50°C 不降容 i 最高 + 60°C，50 °C 以上每升高1 °C 降容2.2 % 变频器 **ATV-58HU90M2 ~ 58HD12M2** 和 **ATV-58HD12N4 ~ 58HD23N4** : i - 10°C…+ 40°C不降容 i 最高 + 50°C，40 °C 以上每升高 1°C 降容2.2 %
海拔高度	**m**	1000 米不降容(1000 米以上每增加 100 米 降容1 %)
工作位置		垂直

传动特性

输出频率范围	**Hz**	0.1…500
开关频率	**kHz**	可配置 : i 0.5-1-2-4 不降容，如ATV-58 U09M2-D12M2, ATV-58HD16M2x-HD23M2x 以及ATV-58U18N4-D46N4 0.5-1-2. 如ATV-58HD 28M2x-HD46M2x和ATV-58 D54N4-D79N4 i 8-12-16 断续运行时不降容，连续运行时降容（降低一个容量等级） 8-12-16. 为ATV-58. U09M2-D12M2 以及ATV-58. U18N4-HD46N4 8-12 为ATV-58 HD16M2x. HD23M2x 以及ATV-58HD28N4-HD46N4 4-8 为ATV-58HD28M2x-HD46M2x 及ATV-58 HD54N4-HD79N4
速度范围		1…100
调速精度		力矩范围: 0.2Tn-Tn i ±1% 额定速度，无速度反馈 i ±0.1% 额定速度，测速发电机反馈 (选项卡) i ±0.02% 额定速度，变码器反馈 (选项卡)
瞬时过力矩		电机额定力矩的200 %(典型值在± 10 %)，2 s 电机额定力矩的170 %(典型值在± 10 %), 60 s
制动力矩		不带制动电阻时为电机额定力矩的30 % (典型值)。带制动电阻选件时可达150%
电压/频率比		无传感器的磁通矢量控制：恒力矩，可变力矩，或节能，可配置

特性 (续)

电气特性

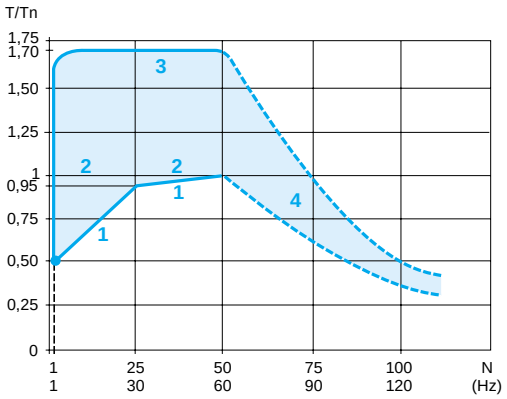
电源	电压	**V**	200 - 10 % ~ 240 + 10 % 单相及三相 208-10%-240+10% 三相 ATV-58 M24 380 - 10 % 或 500 + 10 % 三相
	频率	**Hz**	50 ± 5 % 或 60 ± 5 %
输出电压			最大电压等于主电源电压
电气隔离			主电源和控制部分(输入、输出、电源)
内部电源			具有短路保护和过载保护 +10 V ± 1 % 为给定电位器(1...10k Ω)的电源，最大电流10mA +24 V (最小20V，最大30V)为控制部分输入电源，最大电流200mA
模拟输入 AI			1个模拟电压输入AI1：0 ~10V, 阻抗30 kΩ 1个模拟电流输入AI2：0 ~ 20mA,阻抗100Ω(通过对X, Y ,编程设置X-YmA值, 以0.1mA为单位定义） 模拟给定频率的分辨率：100HZ时为0.1Hz(10位) 精确度 ± 1%, 线性度为最大输出频率的 ± 0.5% 采样时间：5ms 其它输入：参见选择卡
逻辑输入 LI			4个可分配的逻辑输入，阻抗3.5kW，可与PLC的1态兼容，符合IEC 65A-68标准 屏蔽电缆的最大长度：100m 电源＋ 24v(最小11v, 最大 30V) ＜5 V为”0”态，≥11 V为1态 采样时间：5 ms 其它输入：参见选择卡
逻辑输出			2个继电器 R1(故障继电器)和 R2(可编程)的逻辑输出 1对C/O 触点提供过压保护(继电器R1) 1对N/O 触点提供过压保护(继电器R2) 最小通断能力：10 mA， a 24 V 最大通断能力: i 阻性负载 (cos φ= 1) :对于 250 V 或 a 30 V为5A i 感性负载 (cos φ = 0.4 和L/R = 7 ms)：对于 c 250 V 或 a 30 V为5A 其它输入：参见选择卡
通讯			作为标准产品的一部分，调速器采用简单的Modbus通讯协议，RS 485 多点串行通讯口。 传输速度：19200 bs, 无奇偶校验。 用于: - 连接一个终端(可选卡)或 - 连接一个微处理器卡或 - 连接一台PC机(选件)或 - 连接一台或多台PLC
加速及 减速斜坡			斜坡可调节：线性或S形或U形 出厂设置为 3s; 两种斜坡可通过频率阈值或逻辑输入切换 可在 0.05-0.1-999.9s(定义为 0.1s)之间单独调节 制动过猛时，减速斜坡具有自适应功能
动力制动			直流注入: i 通过逻辑输入口输入信号 i 频率降为0.1Hz时自动停车，减速时间可在0~30s之间连续调节
变频器的主要保护及 安全特性			短路保护: i 输出相之间 i 输出相和地之间 i 内部电源的输出端 具有过热和过流保护 主电源欠压及过压保护 主电源缺相保护(避免三相变频器单相运行)
电机保护			变频器过热保护通过连续计算I^2t值并考虑了速度影响 i 当变频器断电时能记忆电机的热状态 i 可根据电机的冷却方式(自冷或强迫风冷)，使用终端对过热保护方式进行修改 i 具有电机缺相保护 i 带选择卡时，可通过PTC热敏电阻进行保护
对地绝缘电阻		**MΩ**	> 500 (电气绝缘)

特性 (继续)

力矩特性 (典型曲线)

下图曲线定义了适用自冷电机和强迫风冷电机的连续力矩和瞬时过载力矩值，在低速运行时(小于50%额定速度)两种电机的连续运行的力矩有差异。

高力矩应用



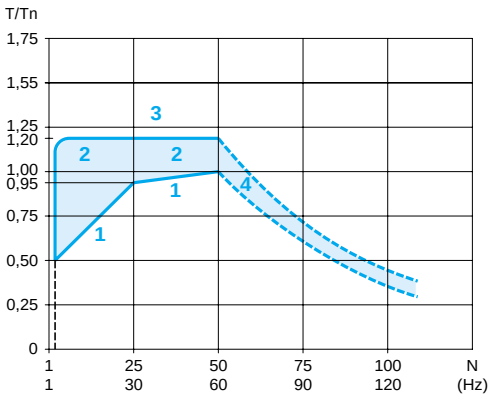
1 自冷电机：连续有用力矩 (1)

2 风冷力矩：连续有用力矩

3 瞬时过载力矩

4 额定速度以上恒功率运行力矩 (2)

标准力矩应用



1 自冷电机：连续有用力矩 (1)

2 风冷力矩：连续有用力矩

3 瞬时过力矩

4 额定速度以上恒功率运行力矩 (2)

电机热保护

Altivar 58 变频器适用于自冷电机和风冷电机

电机热保护的最大环境温度为40 °C

若电机运行环境温度超过 40 °C时，通过埋在电机绕组中的热敏电阻，并选用选择卡从外部提供热保护

(1) 额定功率 ≤ 250 W，在极低频率下工作，电机降容 20 % 而不是 50 %
(2) 电机额定频率，和变频器最大输出频率可在 40 -500 Hz间调节
警告：基速以上运行时，请询问厂家有关电机高速运行能力

特殊使用

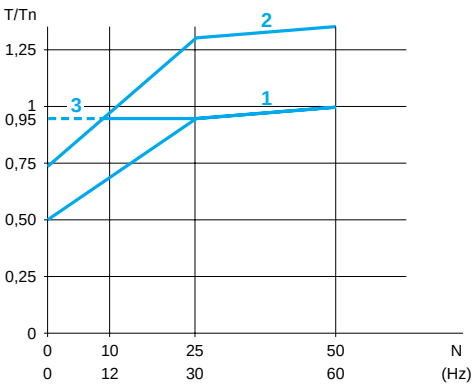
变频器功率大于电机功率

Altivar 58 变频器额定功率大于控制电机功率时可解决断续过力矩应用中出现的问题
举例：高起动力矩的机械，如破碎机，搅拌机等
例如 15 kW 的变频器驱动 11 kW 的电动机

变频器功率小于电机功率

变频器控制电机的功率大于频率器本身的额定功率时，要求电机的工作电流小于等于变频器的额定电流
在连续运行时，可以使自冷电机有更大的调速范围

例：2.2 kW 变频器驱动 3 kW 电机 (则电机调速范围为10- 50 Hz，3 kW 电机仅使用 2.2kW)

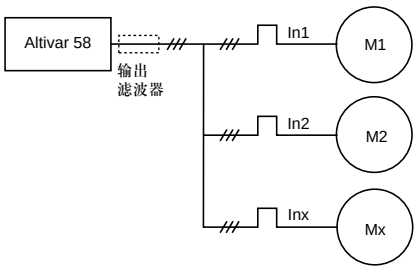


1 电机连续力矩
例：2.2 kW
电机功率=变频器功率

2 电机连续力矩
例：3 kW
电机功率 > 变频器功率

3 2.2 kW 变频器的正常电流

变频器驱动并联电机



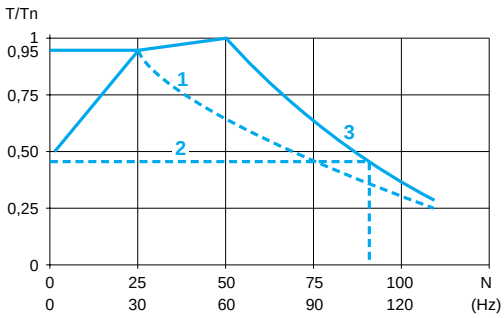
变频器的额定电流必须大于所控制电机的电流之和
此时每台电机均需安装过热保护装置 (如热继电器，热敏电阻保护等)，若并联电机数≥3时，建议变频器出口安装一个输出滤波器，或减少开关频率

变频器的额定电流：
In > In1 + In2 + ...Inx.

几台电机并联应用时，会出现两种情况：
- 各电机的功率应相同，调节变频器后，应维持最佳力矩性能
- 并联电机功率不同时，若按小功率电机调整，则会显著降低在低速时的过力矩值

高于额定速度 (基速以上) 运行:

变频器最大输出频率可在 40 - 500 Hz, 范围内调节
电机需要在基速以上运行时，请咨询制造商有关电机机械超速的能力



50/60 Hz 电机在基速以上运行时，降低磁通量，因此力矩值会大大降低 (见曲线)
适用于降低力矩高速运转的项目

1 机械力矩 (降低力矩)

2 机械力矩 (小电机力矩)

3 连续电机力矩

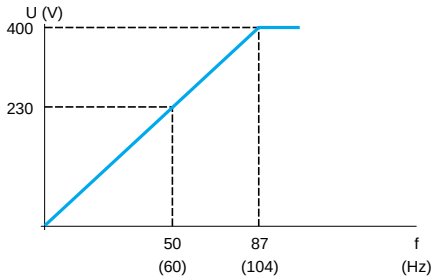
典型应用：木工机械为一种轻负载高速运行的机械

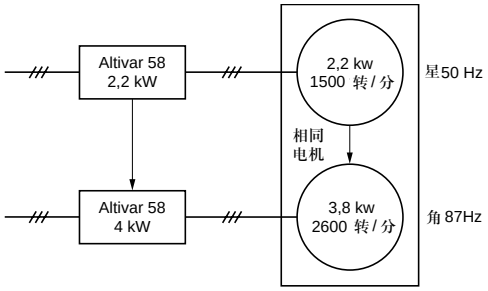
特殊使用 (续)

恒力矩运行 (87/104 Hz)

一台400V, 50 HZ星形连接的电机可在角形连接下恒力矩运行，速度可达87Hz。
此时，电机的功率扩大$\sqrt{3}$倍，相应变频器功率也需扩大$\sqrt{3}$倍

举例：一台 2.2kW, 50 HZ 星形连接的电机改接角形连接后成为 87 Hz, 3.8kW 的功率(可在基速以上运行)。





运行特殊电机

i 特殊制动电机：锥形转子。
由电机磁场释放制动闸。这要求 Altivar 58 变频器运行时调整低频电压。
说明： 空载电流可能会很高，但只可能是断续的低速运行。

i 同步电机或同步化异步电机。
这类电机的感抗较低，要求串联电抗器。应限制低速力矩，必须滑差补偿进行特殊调整，电机电源控制的整定)。

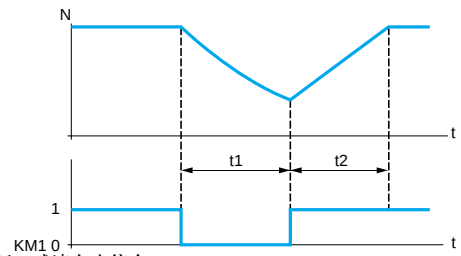
i 电机转子串电阻
这类电机滑差高，限制了低速力矩。必须进行特殊整定(滑差补偿和电机功率控制的整定)。

i 特殊的高速电机
这种电机设计用于高速恒力矩，频率范围为：0 ~ 200/250 Hz。建议在变频器和电机之间安装输出滤波器。

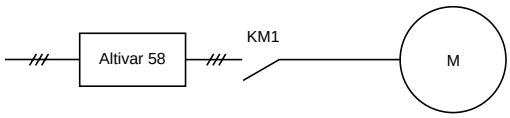
变频器的输出端直接连接电机

变频器何论封锁与否均可接通，断开电机。变频器在未封锁状态接通带负载的电机时，电机将按照加速斜坡平滑地加速至速度给定值。这种应用要求配置“跟踪起动”，并且“电机缺相”保护无效。

举例：打开变频器下口接触器



t1：减速自由停车
t2：加速斜坡



典型应用：变频器输出安全分断，旁路功能，切换并联电机。

断续工作制，开关频率为8 ~ 16 kHz

断续工作制不降容的条件是：
负载系数为60%, 每60s周期内累计工作时间为36s

异步电动机变频器

Altivar 58
带散热器

组合方案

EMC 滤波器 (见 18 页)

电源 电源 电压 50/60 Hz	电机 铭牌 功率		ATV-58 变频器应用 标准 力矩 (120 % Tn)	 高 力矩 (170 % Tn)	线路 电抗器 见 35 页	通讯卡 或扩展 卡 见 27 页 见 29 页	遥控 终端 见 24 页	编程 终端 (1) 见 24 页	PC 连接 见 25 页
	kW	HP							
200…240 V 单相	0.37	0.5	–	**ATV-58HU09M2**	VZ1-L004M010	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	0.75	1	–	**ATV-58HU18M2**	VZ1-L007UM50	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	1.5	2	–	**ATV-58HU29M2**	VZ1-L018UM20	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	2.2	3	–	**ATV-58HU41M2**	VZ1-L018UM20	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	3	–	–	**ATV-58HU72M2**	VW3-A58501	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	4	5	–	**ATV-58HU90M2**	VW3-A58502	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	5.5	7.5	–	**ATV-58HD12M2**	VW3-A58502	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
200…240 V 3 相	1.5	2	–	**ATV-58HU29M2**	VW3-A66502	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	2.2	3	–	**ATV-58HU41M2**	VW3-A66503	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	3	–	–	**ATV-58HU54M2**	VW3-A66503	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	4	5	–	**ATV-58HU72M2**	VW3-A66504	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	5.5	7.5	–	**ATV-58HU90M2**	VW3-A66504	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	7.5	10	–	**ATV-58HD12M2**	VW3-A66504	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
380…500 V 3 相	0.75	1	–	**ATV-58HU18N4**	VW3-A66501	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	1.5	2	–	**ATV-58HU29N4**	VW3-A66501	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	2.2	3	–	**ATV-58HU41N4**	VW3-A66502	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	3	–	–	**ATV-58HU54N4**	VW3-A66502	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	4	5	–	**ATV-58HU72N4**	VW3-A66502	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	5.5	7.5	–	**ATV-58HU90N4**	VW3-A66503	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	7.5	10	–	**ATV-58HD12N4**	VW3-A66503	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	11	15	–	**ATV-58HD16N4**	VW3-A66504	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	15	20	–	**ATV-58HD23N4**	VW3-A66504	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	18.5	25	–	**ATV-58HD28N4**	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	22	30	–	**ATV-58HD33N4**	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
			ATV-58HD28N4	–	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	30	40	–	**ATV-58HD46N4**	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
			ATV-58HD33N4	–	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	37	50	–	**ATV-58HD54N4**	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
			ATV-58HD46N4	–	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	45	60	–	**ATV-58HD64N4**	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
			ATV-58HD54N4	–	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	55	75	–	**ATV-58HD79N4**	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
			ATV-58HD64N4	–	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	75	100	**ATV-58HD79N4**	–	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104

(1) 选用语言完善型号：语言有英语法语德语等

RS 485 连接	附加 输入 滤波器	输出 滤波器	制动 模块	IP 00 制动 电阻器	IP 30 制动 电阻器	IP 54 空气 交换器 套件	控制卡 风扇附件	插入式 电源端 子排
见 25 页	见 37 页	见 39 页	见 32 页	见 32 页	见 33 页	见 21 页	见 22 页	见 23 页
VW3-A58306	VW3-A58401	–	VW3-A58701	VW3-A58702	VW3-A58732	–	VW3-A58821	VW3-A58811
VW3-A58306	VW3-A58401	VW3-A58451	VW3-A58701	VW3-A58702	VW3-A58732	–	VW3-A58821	VW3-A58811
VW3-A58306	VW3-A58402	VW3-A58451	带	VW3-A58702	VW3-A58732	–	VW3-A58822	VW3-A58812
VW3-A58306	VW3-A58402	VW3-A58452	带	VW3-A58704	VW3-A58733	–	VW3-A58822	VW3-A58812
VW3-A58306	VW3-A58403	VW3-A58452	带	–	VW3-A58736	–	VW3-A58823	VW3-A58813
VW3-A58306	VW3-A58404	VW3-A58452	带	–	VW3-A58737	–	VW3-A58824	–
VW3-A58306	VW3-A58404	VW3-A58453	带	–	VW3-A58737	–	VW3-A58824	–
VW3-A58306	VW3-A58402	VW3-A58451	带	VW3-A58702	VW3-A58732	–	VW3-A58822	VW3-A58812
VW3-A58306	VW3-A58402	VW3-A58452	带	VW3-A58704	VW3-A58733	–	VW3-A58822	VW3-A58812
VW3-A58306	VW3-A58403	VW3-A58452	带	VW3-A58704	VW3-A58733	–	VW3-A58823	VW3-A58813
VW3-A58306	VW3-A58403	VW3-A58452	带	–	VW3-A58736	–	VW3-A58823	VW3-A58813
VW3-A58306	VW3-A58404	VW3-A58452	带	–	VW3-A58737	–	VW3-A58824	–
VW3-A58306	VW3-A58404	VW3-A58453	带	–	VW3-A58737	–	VW3-A58824	–
VW3-A58306	VW3-A58402	VW3-A58451	带	VW3-A58702	VW3-A58732	–	VW3-A58822	VW3-A58812
VW3-A58306	VW3-A58402	VW3-A58451	带	VW3-A58702	VW3-A58732	–	VW3-A58822	VW3-A58812
VW3-A58306	VW3-A58402	VW3-A58451	带	VW3-A58702	VW3-A58732	–	VW3-A58822	VW3-A58812
VW3-A58306	VW3-A58403	VW3-A58451	带	VW3-A58703	VW3-A58734	–	VW3-A58823	VW3-A58813
VW3-A58306	VW3-A58403	VW3-A58451	带	VW3-A58703	VW3-A58734	–	VW3-A58823	VW3-A58813
VW3-A58306	VW3-A58403	VW3-A58452	带	–	VW3-A58735	–	VW3-A58823	VW3-A58813
VW3-A58306	VW3-A58404	VW3-A58452	带	–	VW3-A58735	–	VW3-A58824	–
VW3-A58306	VW3-A58404	VW3-A58452	带	–	VW3-A58736	–	VW3-A58824	–
VW3-A58306	VW3-A58405	VW3-A58453	带	–	VW3-A58736	–	VW3-A58824	–
VW3-A58306	VW3-A58406	VW3-A66412	带	–	VW3-A58737	VW3-A58806	VW3-A58825	–
VW3-A58306	VW3-A58407	VW3-A66412	带	–	VW3-A58737	VW3-A58806	VW3-A58825	–
VW3-A58306	VW3-A58406	VW3-A66412	带	–	VW3-A58737	VW3-A58806	VW3-A58825	–
VW3-A58306	VW3-A58407	VW3-A66412	带	–	VW3-A58737	VW3-A58806	VW3-A58825	–
VW3-A58306	VW3-A58407	VW3-A66412	带	–	VW3-A58737	VW3-A58806	VW3-A58825	–
VW3-A58306	VW3-A58408	VW3-A66413	带	–	VW3-A66704	VW3-A58807	VW3-A58826	–
VW3-A58306	VW3-A58407	VW3-A66413	带	–	VW3-A58737	VW3-A58806	VW3-A58825	–
VW3-A58306	VW3-A58408	VW3-A66413	带	–	VW3-A66704	VW3-A58807	VW3-A58826	–
VW3-A58306	VW3-A58408	VW3-A66413	带	–	VW3-A66704	VW3-A58807	VW3-A58826	–
VW3-A58306	VW3-A58408	VW3-A66413	带	–	VW3-A66704	VW3-A58807	VW3-A58826	–
VW3-A58306	VW3-A58408	VW3-A66413	带	–	VW3-A66704	VW3-A58807	VW3-A58826	–
VW3-A58306	VW3-A58408	VW3-A66413	带	–	VW3-A66704	VW3-A58807	VW3-A58826	–

Altivar 58
带散热器

组合方案 (续)

EMC 滤波器 (见 18 页)

电源 电源 电压 50/60 Hz	电机 铭牌 功率 kW	 HP	ATV-58 变频器应用 标准 力矩 (120 % Tn)	 高 力矩 (170 % Tn)	线路 电抗器 见 35 页	通讯 扩展 卡 见 27 页 见 29 页	遥控 终端 见 24 页	编程 终端l (1) 见 24 页
208...240 V 3 相	11	15	–	**ATV-58HD16M2X**	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li
	15	20	–	**ATV-58HD23M2X**	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li
			ATV-58HD16M2X	–	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li
	18.5	25	–	**ATV-58HD28M2X**	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li
			ATV-58HD23M2X	–	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li
	22	30	–	**ATV-58HD33M2X**	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li
			ATV-58HD28M2X	–	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li
	30	40	–	**ATV-58HD46M2X**	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li
			ATV-58HD33M2X	–	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li
	37	50	**ATV-58HD46M2X**	–	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li
380...500 V 3 相	18.5	25	–	**ATV-58HD28N4X**	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li
	22	30	–	**ATV-58HD33N4X**	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li
			ATV-58HD28N4X	–	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li
	30	40	–	**ATV-58HD46N4X**	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li
			ATV-58HD33N4X	–	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li
	37	50	–	**ATV-58HD54N4X**	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li
			ATV-58HD46N4X	–	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li
	45	60	–	**ATV-58HD64N4X**	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li
			ATV-58HD54N4X	–	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li
	55	75	–	**ATV-58HD79N4X**	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li
			ATV-58HD64N4X	–	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li
	75	100	**ATV-58HD79N4X**	–	带	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li

(1) 根据需要的语言完善型号：语言有英语法语德语等

PC 连接	RS 485 连接	附加 输入 滤波器	输出 滤波器	制动 模块	IP 30 制动 电阻器	IP 54 空气 交换器 套件	控制卡 风扇附件
见 25 页	见 25 页	见 37 页	见 39 页	见 32页	见 33 页	见 21 页	见 22 页
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58407	VW3-A66412	带	VW3-A66704	VW3-A58806	VW3-A58825
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58407	VW3-A66412	带	VW3-A66704	VW3-A58806	VW3-A58825
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58407	VW3-A66413	带	VW3-A66704	VW3-A58806	VW3-A58825
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58408	VW3-A66413	带	VW3-A66704	VW3-A58807	VW3-A58826
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58407	VW3-A66413	带	VW3-A66704	VW3-A58806	VW3-A58825
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58408	VW3-A66413	带	VW3-A66704	VW3-A58807	VW3-A58826
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58408	–	带	VW3-A66704	VW3-A58807	VW3-A58826
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58408	–	带	VW3-A66704	VW3-A58807	VW3-A58826
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58408	–	带	VW3-A66704	VW3-A58807	VW3-A58826
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58408	–	带	VW3-A66704	VW3-A58807	VW3-A58826
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58406	VW3-A66412	带	VW3-A58737	VW3-A58806	VW3-A58825
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58407	VW3-A66412	带	VW3-A58737	VW3-A58806	VW3-A58825
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58406	VW3-A66412	带	VW3-A58737	VW3-A58806	VW3-A58825
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58407	VW3-A66412	带	VW3-A58737	VW3-A58806	VW3-A58825
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58407	VW3-A66412	带	VW3-A58737	VW3-A58806	VW3-A58825
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58408	VW3-A66413	带	VW3-A66704	VW3-A58807	VW3-A58826
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58407	VW3-A66413	带	VW3-A58737	VW3-A58806	VW3-A58825
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58408	VW3-A66413	带	VW3-A66704	VW3-A58807	VW3-A58826
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58408	VW3-A66413	带	VW3-A66704	VW3-A58807	VW3-A58826
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58408	VW3-A66413	带	VW3-A66704	VW3-A58807	VW3-A58826
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58408	VW3-A66413	带	VW3-A66704	VW3-A58807	VW3-A58826
VW3-A58104	VW3-A58306	VW3-A58408	–	带	VW3-A66704	VW3-A58807	VW3-A58826

Altivar 58
安装基座底板上

组合方案

EMC 滤波器 (见 20 页)

电源 电源 电压 50/60 Hz	电机 铭牌 功率		ATV-58 变频器应用 标准 力矩 (120 % Cn)	高 力矩 (170 % Cn)	线路 电抗器 见 35 页	通讯 扩展 卡 见 27 页 见 29 页	遥控 终端 见 24 页	编程 终端 (1) 见 24 页	PC 连接 见 25 页
	kW	HP							
200…240 V 单相	0.37	0.5	–	**ATV-58PU09M2**	VZ1-L004M010	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	0.75	1	–	**ATV-58PU18M2**	VZ1-L007UM50	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	1.5	2	–	**ATV-58PU29M2**	VZ1-L018UM20	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	2.2	3	–	**ATV-58PU41M2**	VZ1-L018UM20	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	3	–	–	**ATV-58PU72M2**	VW3-A58501	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	4	5	–	**ATV-58PU90M2**	VW3-A58502	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	5.5	7.5	–	**ATV-58PD12M2**	VW3-A58502	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
200…240 V 3 相	1.5	2	–	**ATV-58PU29M2**	VW3-A66502	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	2.2	3	–	**ATV-58PU41M2**	VW3-A66503	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	3	–	–	**ATV-58PU54M2**	VW3-A66503	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	4	5	–	**ATV-58PU72M2**	VW3-A66504	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	5.5	7.5	–	**ATV-58PU90M2**	VW3-A66504	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	7.5	10	–	**ATV-58PD12M2**	VW3-A66504	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
380…500 V 3 相	0.75	1	–	**ATV-58PU18N4**	VW3-A66501	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	1.5	2	–	**ATV-58PU29N4**	VW3-A66501	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	2.2	3	–	**ATV-58PU41N4**	VW3-A66502	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	3	–	–	**ATV-58PU54N4**	VW3-A66502	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	4	5	–	**ATV-58PU72N4**	VW3-A66502	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	5.5	7.5	–	**ATV-58PU90N4**	VW3-A66503	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	7.5	10	–	**ATV-58PD12N4**	VW3-A66503	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	11	15	–	**ATV-58PD16N4**	VW3-A66504	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104
	15	20	–	**ATV-58PD23N4**	VW3-A66504	VW3-A58iii	VW3-A58103	VW3-A58102Li	VW3-A58104

(1) 根据需要的语言完善型号：语言有英语法语德语等

RS 485 连接	附加 输入 滤波器	输出 滤波器	制动 模块	IP 00 制动 电阻器	IP 30 制动 电阻器	IP 54 空气 交换器 套件	控制卡 风扇附件	插入式 电源端 子排
见 25 页	见 37 页	见 39 页	见 32页	见 32页	见 33 页	见 21 页	见 22 页	见 23 页
VW3-A58306	VW3-A58401	–	VW3-A58701	VW3-A58702	VW3-A58732	–	VW3-A58821	VW3-A58811
VW3-A58306	VW3-A58401	VW3-A58451	VW3-A58701	VW3-A58702	VW3-A58732	–	VW3-A58821	VW3-A58811
VW3-A58306	VW3-A58402	VW3-A58451	带	VW3-A58702	VW3-A58732	VW3-A58802	VW3-A58822	VW3-A58812
VW3-A58306	VW3-A58402	VW3-A58452	带	VW3-A58704	VW3-A58733	VW3-A58802	VW3-A58822	VW3-A58812
VW3-A58306	VW3-A58403	VW3-A58452	带	–	VW3-A58736	VW3-A58803	VW3-A58823	VW3-A58813
VW3-A58306	VW3-A58404	VW3-A58452	带	–	VW3-A58737	VW3-A58804	VW3-A58824	–
VW3-A58306	VW3-A58404	VW3-A58453	带	–	VW3-A58737	VW3-A58804	VW3-A58824	–
VW3-A58306	VW3-A58402	VW3-A58451	带	VW3-A58702	VW3-A58732	VW3-A58802	VW3-A58822	VW3-A58812
VW3-A58306	VW3-A58402	VW3-A58452	带	VW3-A58704	VW3-A58733	VW3-A58802	VW3-A58822	VW3-A58812
VW3-A58306	VW3-A58403	VW3-A58452	带	VW3-A58704	VW3-A58733	VW3-A58803	VW3-A58823	VW3-A58813
VW3-A58306	VW3-A58403	VW3-A58452	带	–	VW3-A58736	VW3-A58803	VW3-A58823	VW3-A58813
VW3-A58306	VW3-A58404	VW3-A58452	带	–	VW3-A58737	VW3-A58804	VW3-A58824	–
VW3-A58306	VW3-A58404	VW3-A58453	带	–	VW3-A58737	VW3-A58804	VW3-A58824	–
VW3-A58306	VW3-A58402	VW3-A58451	带	VW3-A58702	VW3-A58732	VW3-A58802	VW3-A58822	VW3-A58812
VW3-A58306	VW3-A58402	VW3-A58451	带	VW3-A58702	VW3-A58732	VW3-A58802	VW3-A58822	VW3-A58812
VW3-A58306	VW3-A58402	VW3-A58451	带	VW3-A58702	VW3-A58732	VW3-A58802	VW3-A58822	VW3-A58812
VW3-A58306	VW3-A58403	VW3-A58451	带	VW3-A58703	VW3-A58734	VW3-A58803	VW3-A58823	VW3-A58813
VW3-A58306	VW3-A58403	VW3-A58451	带	VW3-A58703	VW3-A58734	VW3-A58803	VW3-A58823	VW3-A58813
VW3-A58306	VW3-A58403	VW3-A58452	带	–	VW3-A58735	VW3-A58803	VW3-A58823	VW3-A58813
VW3-A58306	VW3-A58404	VW3-A58452	带	–	VW3-A58735	VW3-A58804	VW3-A58824	–
VW3-A58306	VW3-A58404	VW3-A58452	带	–	VW3-A58736	VW3-A58804	VW3-A58824	–
VW3-A58306	VW3-A58405	VW3-A58453	带	–	VW3-A58736	VW3-A58805	VW3-A58824	–

异步电动机变频器

Altivar 58
内置散热器和 EMC 滤波器
控制电机功率: 0.37-75kW (0.5-100 HP)

型号

ATV-58HU18M2

高力矩应用 (170 % Tn)

电机		主电源				Altivar 58				
额定功率 (1)		线电流 (2)		线路最大短路电流		额定电流r	最大瞬态电流 (3)	额定耗散功率 (4)	型号 (5)	重量
		$U_{最小}$	$U_{最大}$	$U_{最小}$	$U_{最大}$					
kW	**HP**	**A**	**A**	**kA**	**kA**	**A**	**A**	**W**		kg
单相电源电压 : 200...240 V (6) **50/60 Hz**										
0.37	0.5	5.6	4.7	2	2	2.3	3.1	42	**ATV-58HU09M2**	2.200
0.75	1	9.8	8.3	2	2	4.1	5.6	64	**ATV-58HU18M2**	2.200
1.5	2	18.5	15.6	5	5	7.8	10.6	107	**ATV-58HU29M2**	3.800
2.2	3	24.8	21.1	5	5	11	15	145	**ATV-58HU41M2**	3.800
3	–	24.7	21.3	5	5	13.7	18.6	220	**ATV-58HU72M2** (7)	6.900
4	5	35	30	22	22	18.2	24.7	235	**ATV-58HU90M2** (7)	13.000
5.5	7.5	46	39.4	22	22	24.2	32.9	310	**ATV-58HD12M2** (7)	13.000
三相电源电压 : 200...240 V (6) **50/60 Hz**										
1.5	2	9.7	8.3	5	5	7.8	10.6	107	**ATV-58HU29M2**	3.800
2.2	3	13.4	11.4	5	5	11	15	145	**ATV-58HU41M2**	3.800
3	–	17.2	15	5	5	13.7	18.6	170	**ATV-58HU54M2**	6.900
4	5	218.4	19.5	5	5	18.2	24.7	220	**ATV-58HU72M2**	6.900
5.5	7.5	34.7	30	22	22	24.2	32.9	235	**ATV-58HU90M2**	13.000
7.5	10	44.4	38.2	22	22	31	42.2	310	**ATV-58HD12M2**	13.000
三相电源电压 : 380...500 V (6) **50/60 Hz**										
0.75	1	3.4	2.6	5	5	2.3	3.1	55	**ATV-58HU18N4**	3.800
1.5	2	6	4.5	5	5	4.1	5.6	65	**ATV-58HU29N4**	3.800
2.2	3	7.8	6	5	5	5.8	7.9	105	**ATV-58HU41N4**	3.800
3	–	10.2	7.8	5	5	7.8	10.6	145	**ATV-58HU54N4**	6.900
4	5	13	10.1	5	5	10.5	14.3	180	**ATV-58HU72N4**	6.900
5.5	7.5	17	13.2	5	5	13	17.7	220	**ATV-58HU90N4**	6.900
7.5	10	26.5	21	22	22	17.6	24	230	**ATV-58HD12N4**	13.000
11	15	35.4	28	22	22	24.2	32.9	340	**ATV-58HD16N4**	13.000
15	20	44.7	35.6	22	22	33	44.9	410	**ATV-58HD23N4**	15.000
18.5	25	43	35	22	65	41	55	670	**ATV-58HD28N4**	34.000
22	30	51	41	22	65	48	66	780	**ATV-58HD33N4**	34.000
30	40	68	55	22	65	66	90	940	**ATV-58HD46N4**	34.000
37	50	82	66	22	65	79	108	940	**ATV-58HD54N4**	57.000
45	60	101	82	22	65	94	127	1100	**ATV-58HD64N4**	57.000
55	75	121	98	22	65	116	157	1475	**ATV-58HD79N4**	57.000

ATV-58HD28N4

标准力矩应用(120 % Tn)

ATV-58HD54N4

三相电源电压 : 380...500 V (6) **50/60 Hz**										
22	30	51	41	22	65	44	55	750	**ATV-58HD28N4**	34.000
30	40	67	53	22	65	60	66	925	**ATV-58HD33N4**	34.000
37	50	82	66	22	65	72	90	1040	**ATV-58HD46N4**	34.000
45	60	99	79	22	65	85	108	1045	**ATV-58HD54N4**	57.000
55	75	121	97	22	65	105	127	1265	**ATV-58HD64N4**	57.000
75	100	160	130	22	65	138	157	1730	**ATV-58HD79N4**	57.000

(1) 给出的功率值是依据变频器连续工作不降压，最大接通频率下定的 (2kHz 或 4kHz)，如再提高接通频率，变频器必须采用间断工作制或降容使用
(2) 除ATV-58HU72M2, HU90M2 以及 HD12M2 (单相) (7) 外，其线电流值是在无电抗器情况下给出的
(3) 60s
(4) 耗散功率值是在连续工作，最大接通频率下给出的 (2kHz 或 4kHz)
(5) 变频器供货时带多种文字的用户手册 (英文、德文、西班牙和法文) 以及安装在面板上的小型终端，若不要小型终端时，应在型号的最后加字母Z
如 : **ATV-58HU09M2** 不带小终端时，则型号变为 **ATV-58HU09M2Z**.
(6) 电源电压，$U_{最小}$...$U_{最大}$
(7) 变频器使用单相电源电压时，则必须添加一台线路电抗器

异步电动机变频器

Altivar 58
内置散热板，不带 EMC 滤波器
控制电机功率：11 - 75 kW (15 - 100 HP)

型号

ATV-58HD28N4X

高力矩应用 (170 % Tn)

电机		主电源				Altivar 58				
额定功率 (1)		线电流 (2)		线路最大短路电流		额定电流r	最大瞬时电流 (3)	额定耗散功率 (4)	型号 (5)	重量
		$U_{最小}$	$U_{最大}$	$U_{最小}$	$U_{最大}$					
kW	**HP**	**A**	**A**	**kA**	**kA**	**A**	**A**	**W**		kg
三相电源电压：208…240 V (6) **50/60 Hz**										
11	15	43	40	10	22	47	64	745	**ATV-58HD16M2X**	34.000
15	20	59	54	10	22	60	82	900	**ATV-58HD23M2X**	34.000
18.5	25	71	64	10	22	75	102	895	**ATV-58HD28M2X**	57.000
22	30	84	78	10	22	88	120	1030	**ATV-58HD33M2X**	57.000
30	40	115	104	10	22	116	158	1315	**ATV-58HD46M2X**	57.000
三相电源电压：380…500 V (6) **50/60 Hz**										
18.5	25	43	35	22	65	41	55	660	**ATV-58HD28N4X**	34.000
22	30	51	41	22	65	48	66	775	**ATV-58HD33N4X**	34.000
30	40	68	55	22	65	66	90	925	**ATV-58HD46N4X**	34.000
37	50	82	66	22	65	79	108	930	**ATV-58HD54N4X**	57.000
45	60	101	82	22	65	94	127	1085	**ATV-58HD64N4X**	57.000
55	75	121	98	22	65	116	157	1455	**ATV-58HD79N4X**	57.000

标准力矩应用 (120 % Tn)

ATV-58HD54N4X

三相电源电压：208…240 V (6) **50/60 Hz**										
15	20	58	52	10	22	60	64	890	**ATV-58HD16M2X**	34.000
18.5	25	70	63	10	22	75	82	980	**ATV-58HD23M2X**	34.000
22	30	82	74	10	22	88	102	975	**ATV-58HD28M2X**	57.000
30	40	114	102	10	22	116	120	1215	**ATV-58HD33M2X**	57.000
37	50	141	125	10	22	143	158	1610	**ATV-58HD46M2X**	57.000
三相电源电压：380…500 V (6) **50/60 Hz**										
22	30	51	41	22	65	44	55	735	**ATV-58HD28N4X**	34.000
30	40	67	53	22	65	60	66	915	**ATV-58HD33N4X**	34.000
37	50	82	66	22	65	72	90	1020	**ATV-58HD46N4X**	34.000
45	60	99	79	22	65	85	108	1030	**ATV-58HD54N4X**	57.000
55	75	121	97	22	65	105	127	1245	**ATV-58HD64N4X**	57.000
75	100	160	130	22	65	138	157	1700	**ATV-58HD79N4X**	57.000

(1) 功率是依据变频器连续工作不降容，最大接通频率下给出的 (2kHz 或 4kHz)，如再提高接通频率，变频器必须采用间断工作制或降容使用。
(2) 典型值为 极电机。
(3) 60 s
(4) 耗散功率是在连续工作，最大接通频率下给出的 (2kHz 或 4kHz)。
(5) 变频器与小型终端一起供货，若不要求小型终端则在型号最后加字母“**Z**”
如：**ATV-58HD16M2X** 不带小型终端时则型号变为 **ATV-58HD16M2XZ**。
(6) 电源电压 $U_{最小}$—$U_{最大}$。

异步电动机变频器

Altivar 58
安装在基座底板上带 EMC 滤波器
控制电机功率: 0.37-75kW (0.5-100 HP)

型号

ATV-58PU18M2

高力矩应用 (170 % Tn)

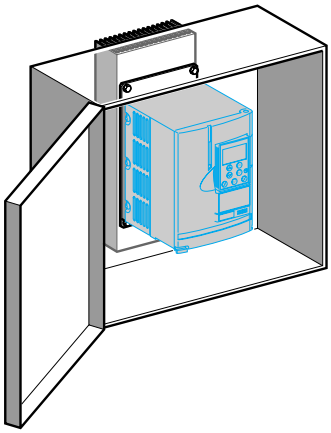
电机		主电源				Altivar 58				
额定功率 (1)		线电流 (2)		线路最大短路电流		额定电流r	最大瞬态电流 (3)	额定耗散功率 (4)	型号 (5)	重量
		$U_{最小}$	$U_{最大}$	$U_{最小}$	$U_{最大}$					
kW	**HP**	**A**	**A**	**kA**	**kA**	**A**	**A**	**W**		kg
单相电源电压：200...240 V (6) **50/60 Hz**										
0.37	0.5	5.6	4.7	2	2	2.3	3.1	25	**ATV-58PU09M2**	1.800
0.75	1	9.8	8.3	2	2	4.1	5.6	30	**ATV-58PU18M2**	1.800
1.5	2	18.5	15.6	5	5	7.8	10.6	40	**ATV-58PU29M2**	2.900
2.2	3	24.8	21.1	5	5	11	15	50	**ATV-58PU41M2**	2.900
3	–	24.7	21.3	5	5	13.7	18.6	70	**ATV-58PU72M2** (7)	4.800
4	5	35	30	22	22	18.2	24.7	75	**ATV-58PU90M2** (7)	11.500
5.5	7.5	46	39.4	22	22	24.2	32.9	100	**ATV-58PD12M2** (7)	11.500
三相电源电压：200...240 V (6) **50/60 Hz**										
1.5	2	9.7	8.3	5	5	7.8	10.6	40	**ATV-58PU29M2**	2.900
2.2	3	13.4	11.4	5	5	11	15	50	**ATV-58PU41M2**	2.900
3	–	17.2	15	5	5	13.7	18.6	60	**ATV-58PU54M2**	4.800
4	5	22.4	19.5	5	5	18.2	24.7	70	**ATV-58PU72M2**	4.800
5.5	7.5	34.7	30	22	22	24.2	32.9	75	**ATV-58PU90M2**	11.500
7.5	10	44.4	38.2	22	22	31	42.2	100	**ATV-58PD12M2**	11.500
三相电源电压：380...500 V (6) **50/60 Hz**										
0.75	1	3.4	2.6	5	5	2.3	3.1	35	**ATV-58PU18N4**	2.900
1.5	2	6	4.5	5	5	4.1	5.6	40	**ATV-58PU29N4**	2.900
2.2	3	7.8	6	5	5	5.8	7.9	50	**ATV-58PU41N4**	2.900
3	–	10.2	7.8	5	5	7.8	10.6	55	**ATV-58PU54N4**	4.800
4	5	13	10.1	5	5	10.5	14.3	65	**ATV-58PU72N4**	4.800
5.5	7.5	17	13.2	5	5	13	17.7	80	**ATV-58PU90N4**	4.800
7.5	10	26.5	21	22	22	17.6	24	90	**ATV-58PD12N4**	11.500
11	15	35.4	28	22	22	24.2	32.9	110	**ATV-58PD16N4**	11.500
15	20	44.7	35.6	22	22	33	44.9	140	**ATV-58PD23N4**	13.500

(1) 给出的功率值是依据变频器连续工作不降容，最大接通频率下定的 (2kHz 或 4kHz)，如再提高接通频率，变频器必须采用间断工作制或降容使用
(2) 除 ATV-58PU72M2, 58PU90M2 以及 58PD12M2 (单相) (7)外，其线电流值是在无电抗器情况下给出的。
(3) 60 s
(4) 耗散功率值是在连续工作，最大接通频率下给出的 (2kHz 或 4kHz)
(5) 变频器供货时带多种文字的用户手册 （英文、德文、西班牙和法文） 以及安装在面板上的小型终端，若不要小型终端时，应在型号的最后加字母 **Z**。
如：**ATV-58PU09M2** 不带小终端时，则型号变为 **ATV-58PU09M2Z**。
(6) 电源电压，$U_{最小}$...$U_{最大}$
(7) 变频器使用单相电源电压时，则必须添加一台线路电抗器

Altivar 58
附件

型号

防尘防潮箱体附件 (符合防护等级 IP 54)



VW3-A5880i

变频器安装在防尘防潮箱体内的基座底板上，并通过箱体外的散热器散热，安装工作简单，只需加工安装孔，箱体组件包括:

i 密封垫
i 散热器.
i 一套说明书

ATV-58PU09M2 和 58PU18M2，各规格产品的耗散功率低，其散热板可放在箱体内，(亦可把变频器直接装在机器底座上)

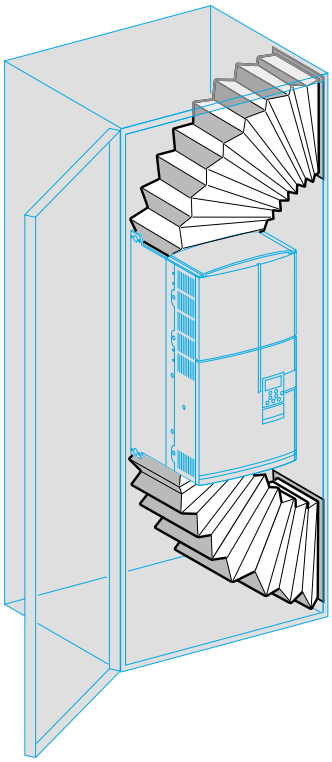
箱体特性

箱体特性如下:

i 箱体钢板厚度：1.5 - 3 mm.
i 箱体材料：不锈钢或喷镀钢板表面平整
i 环氧喷镀热处理 (不用喷柒) 镀层 70 mm，纹理精细

适用变频器	型号	重量 kg
ATV-58PU29M2, PU41M2, PU18N4, PU29N4, PU41N4	**VW3-A58802**	3.800
ATV-58PU54M2, PU72M2, PU54N4, PU72N4, PU90N4	**VW3-A58803**	8.300
ATV-58PU90M2, PD12M2, PD12N4, PD16N4	**VW3-A58804**	6.000
ATV-58PD23N4	**VW3-A58805**	7.600

与外部空气循环组件 (防护等级 IP 23)



VW3-A5880i

该附件适用变频器带散热器，安装在防尘防潮箱体内，利用风扇散热，从箱体下部进冷空气，从箱体上部排出热空气，安装附件包括:

i 2 个褶页箱 (最大长度1m)
i 2 个栅格窗
i 一套说明书

适用变频器	型号	重量 kg
ATV-58HD16M2X, HD23M2X ATV-58HD28N4, HD33N4, HD46N4 ATV-58HD28N4X, HD33N4X, HD46N4X	**VW3-A58806**	4.000
ATV-58HD28M2X, HD33M2X, HD46M2X ATV-58HD54N4, HD64N4, HD79N4 ATV-58HD54N4X, HD64N4, HD79N4X	**VW3-A58807**	5.000

Altivar 58
附件

型号 (续)

控制卡风扇附件

VW3-A58823

该风扇附件可使变频器运行在 60 °C 的环境温度中，若箱体防护等级为IP 54，使空气循环，避免控制卡局部过热

该附件安装在变频器上部由变频器供电

附件包括:

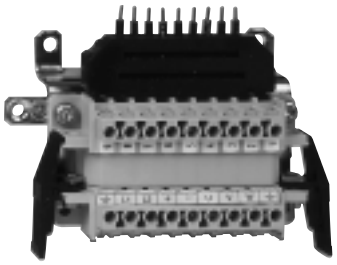
i 风扇装配部件
i 安装附件
i 一套说明书

适用变频器	型号	重量 kg
ATV-58iU09M2, iU18M2	**VW3-A58821**	0.350
ATV-58iU29M2, iU41M2, iU18N4, iU29N4, iU41N4	**VW3-A58822**	0.450
ATV-58iU54M2, iU72M2, iU54N4, iU72N4, iU90N4	**VW3-A58823**	0.450
ATV-58iU90M2, iD12M2, iD12N4, iD16N4, iD23N4	**VW3-A58824**	0.500
ATV-58HD16M2X, HD23M2X ATV-58HD28N4, HD33N4, HD46N4 ATV-58HD28N4X, HD33N4X, HD46N4X	**VW3-A58825**	1.200
ATV-58HD28M2X, HD33M2X, HD46M2X ATV-58HD54N4, HD64N4, HD79N4 ATV-58HD54N4X, HD64N4X, HD79N4X	**VW3-A58826**	1.200

Altivar 58
附件

型号 (续)

拆装式电源端子排



VW3-A58811

Altivar 58 的控制端子是插拔式的，该附件可使电源端子插拔，便于快速维修

仅适用小功率变频器

附件包括：

i 预接线的插拔式接子排
i 安装附件
i 说明书

适用变频器	型号	重量 kg
ATV-58iU09M2, iU18M2	**VW3-A58811**	0.300
ATV-58iU29M2, iU41M2, iU18N4, iU29N4, iU41N4	**VW3-A58812**	0.300
ATV-58iU54M2, iU72M2, iU54N4, iU72N4, iU90N4	**VW3-A58813**	0.300

异步电动机变频器

Altivar 58
选件: 人机对话

型号

操作终端 (可与变频器一起供货或单独订购)

VW3-A58101

该终端可插入变频器前面板的插槽中，最高工作环境温度 60 °C.

说明	用途	型号 (单独订货用)	重量 kg
操作终端	ATV-58 所有规格	**VW3-A58101**	0,200

操作终端遥控附件

采用该附件，操作终端可固定在箱体的门上，实现远方操作

说明	用途	型号	重量 kg
附件包括： - 带插头电缆长度 3 m - 箱体附合 IP 65 的密封件及螺丝 - 手册	ATV-58 所有规格	**VW3-A58103**	0,200

编程终端

VW3-A58102

该终端为智能编程工具：
- 单独使用
- 使用 3m 电缆与变频器相连。可手持操作或固定在箱体门上 (面板后部有磁性)
- 使用 PC内部连接与 PC 机相连

请自备 4 节 4 LR6 电池，可单独使用或连接 PC 机
最高环境温度 40 °C.

说明	用途	选用语言	型号	重量 kg
编程终端带电缆	ATV-58 所有规格	英文 法文	**VW3-A58102L1**	0,350
		德文 英文	**VW3-A58102L2**	0,350

Altivar 58
选件：人机对话

型号 (续)

PC 连接件

PC 连接件可使 Altivar 58 或编程终端与 PC 机相连，在 Windows 3.1或 Windows 95 或 98 环境下运行

说明	用途	型号	重量 kg
PC 内部连接件 **包括:** - 3m 电缆带 SUB-D 9 针 插头 - RS 485/RS 232C 适配器 - 3" 1/2 软盘 - 手册	Altivar 58 各种规格	**VW3-A58104**	0.250
软件 3" 1/2 软盘	Altivar 58 各种规格	**VW3-A58105**	0.150

RS 485 连接附件

该附件用于RS 485 多路串行通讯口与PLS 以及人机接口等连接，可安装在操作终端位置，不能与操作终端同时使用

说明	变频器	型号	重量 kg
RS 485 连接附件包括： - 3 m 电缆 带 1 个 9 针 SUB-D 插头和15 针 SUB-D 插头 - 手册	Altivar 58 各种规格	**VW3-A58306**	0,200

异步电动机变频器

Altivar 58
选件：I/O 扩展卡，用户自定义卡

介绍，特性

介绍

I/O 扩展卡

Altivar 58 变频器安装 I/O 卡后，可满足某些特殊的应用要求:

i **带模拟输入的扩展卡**
该卡有2个 24 V 逻辑输入口，1 个 24V 集电极开路逻辑输出口，1 个 **0–20 mA** 模拟输出口，1 个双极性 ± 10 V 模拟输入口，其模拟输入口可作为测速发电机反馈信号输入，用于 PI 功能 PTC 热保护信号或频率给定求和信号的输入。

i **带编码器输入口的扩展卡**
该卡有 2 个 24 V 逻辑输入口，1 个 集电极开路输出口，1 个 0-20 mA 的模拟输出口，还有一个 A+, A-, B+, B- 输入口，可作为增量编码器信号，感应式或光电传感器输入信号对速度进行修正。

用户自定义卡

为满足用户特殊应用要求，我们可特殊设计提供面向用户的特殊卡，现有用户自定义卡，
包括:
- 硬件功能 (I/O)
- 软件功能, (特殊工作制，伺服控制等)
我们可提供: :
泵切换卡，多电机传动卡，多参数输入卡等

i **泵切换卡**
该卡利用 Altivar 58 来控制泵或压缩机装置可实现:
- 流量可变，压力恒定
- 安装容易，具有安装诊断功能
- 泵调速控制，有 4 种固定速度，可避免泵运行的系统磨损

i **多电机传动卡**
该卡有2个 24 V 逻辑输入口，1 个 24V 集电极开路逻辑输出口，1 个 **0–20 mA** 模拟输出口，1 个双极性 ± 10 V 模拟输入口，其模拟输入口可作为测速发电机反馈信号输入，PTC 热保护信号或频率给定求和信号的输入。

当停车时，变频器可切换到另一台电动机
功能:
利用人机对话终端，Altivar 58 可配置两种传动系统由逻辑输入口或人机对话终端实现切换。切换后则可实现自调整功能

i **多参数输入卡**
电机运行时，通过逻辑输入口可自动地切换 8 组 27 种预定义的参数

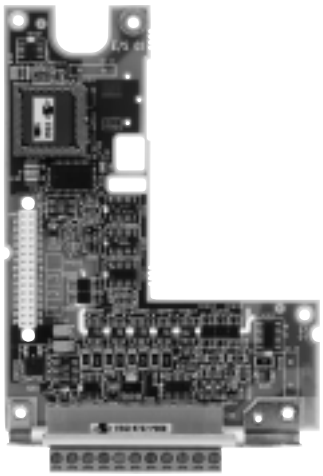
Altivar 58 有一个扩展卡槽可插入扩展卡，可与一般标准的传动装置配合使用

I/O 扩展卡的特性

内部可输出电源	具有短路保护和过载保护 - 1x 10 V ± 1 %, 最大电流 10 mA - 1 10 V ± 1 %, 最大电流 10 mA - 1 + 24 V (最小 20 V, 最大 30 V), 最大电流 200 mA
逻辑输入口 LI	输入阻抗 3.5 kΩ, PLC “1” 电平兼容，符合 IEC 65A-68 标准 屏蔽电缆的最大长度: 100 m 电源 + 24 V (最小 12 V, 最大30 V). < 5 V 为 0 态 , > 11 V 为 1 态 采样时间 2 ms
逻辑输出口 LO	可设定的集电极开路逻辑输出，与 PLC 1，“1” 电平兼容，符合 IEC 65A-68 标准电源 + 24 V (最小 12 V, 最大 30 V), 内部电源最大电流 20 mA ，外部电源最大电流 200 mA 采样时间 2 ms
模拟输出口 AO	可配置的模拟输出口 0-20 mA, 最大负载阻抗 500 Ω (通过对 X 和 Y 编程设定从 0 至 20 mA 值) 分辨率 0.04 mA (9 位), 线性度 ± 0.1 mA, 精度 ± 0.2 mA 采样时间 2 ms
模拟输入口 AI **或**	可设定的双极差动输入口 0 ± 10 V, 阻抗 30 kΩ. 增益可调, 频率给定分辨率: 0.1 Hz - 100 Hz, 即 10 位为符号位 精度 ± 0.5%, 线性度为最大输出频率的 ± 0.2% 采样时间 2 ms，屏蔽电缆的最大长度 : 20 m 如果配置 PTC 作为电机过热保护，则在 20 °C 时最大为 750 Ω (3 x 250 Ω 热敏电阻)
A+, A-, B+, B- 逻辑输入	用于编码器或带 NPN 型集电极开路输出的检测器，额定电压 24 V a (19.2 ~ 30 V) 输入阻抗 785 Ω ± 10 % 信号的最大频率 33kHz，(最高速度时) 当变频器采用增量编码器作为速度传感器时，我们建议您采用外部 24V 电源

Altivar 58
选件： I/O 扩展卡，用户自定义卡

型号



VW3-A5820i

I/O 扩展卡

说明	变频器	型号	重量 kg
带模拟输入卡的 I/O 扩展卡	ATV-58 所有规格	**VW3-A58201**	0.200
带编码器输入卡的 I/O 扩展卡	ATV-58 所有规格	**VW3-A58202**	0.200

用户定义卡

说明	变频器	型号	重量 kg
泵切换卡	ATV-58 所有规格	**VW3-A58210**	0.200
多电机传动卡	ATV-58 所有规格	**VW3-A58211**	0.200
多参数卡	ATV-58 所有规格	**VW3-A58212**	0.200

异步电动机变频器

Altivar 58
选件：通讯卡

介绍，功能，特性

介绍

Altivar 58 安装通讯卡可实现通讯功能
共有5 种模式:
- FIPIO
- UNI-TELWAY, Modbus ASCII, Modbus RTU/Jbus
- Interbus-S
- Modbus Plus
- AS-i
- Profibus DP

功能

FIPIO, UNI-TELWAY/Modbus, Interbus-S, Modbus Plus Profibus DP 卡

配上这些通讯卡可实现Altivar 58的所有功能:
i **配置** (在读写方式下存取): 主电源频率，电机电压，斜坡类型，I/O配置等。

i **调整** (在读写方式下存取): 投入直流时间，幅值，热保护，速度范围，斜坡时间，电流限幅等。

i **控制** (只在写模式下): 起动/ 停止，制动，频率给定(预置值)，故障复位。

i **显示** (只读模式下存取): 变频器的状态寄存器，电机速度，电机电流，逻辑I/O口状态寄存器，故障寄存器等。

i **本地控制的授权** (通过端子排)。

AS-i 卡

通过AS-i卡可完成以下功能:

i **控制** (只在写模式下): 起动/ 停止，制动，频率给定(预置值)，故障复位。

i **显示** (只在读模式下): 变频器的状态(准备、运行、故障，到达频率给定值，热保护动作强制本地等)。

i **本地控制的授权** (通过端子排)。

特性：

协议	**FIPIO**	**Modbus Plus**	**Uni-Telway, Modbus ASCII Modbus Rtu/Jbus**	**Interbus-S**	**AS-i**	**Profibus DP**
控制的调速器个数	62	64	31	64	31	127
传输速度	1 Mbps	1 Mbps	4800...19 200 bps	1 Mbps	166 Kbps	1.5 Mbps

Altivar 58
选件: 通讯卡

型号

通讯卡

通讯卡协议	变频器	型号	重量 kg
Fipio : 本卡有 1 个 9 针SUB-D 插头, 通过 TSX FP ACC2 移动插接件与 ATV-58E 连接或通过 FP ACC 12 移动插接件和加长电缆 TSX FP CC ii 或 TSXFP CA ii 分接头电缆与ATV-58H 和 ATV-58P 连接。	ATV-58 所有规格	**VW3-A58301**	0.300
Modbus Plus : 本卡有 1 个 9 针SUB-D 插座, 与 **Modbus Plus** 分接头电缆相连, 型号为 990NAD21910 或 990NAD21930 T 型接线箱 990NAD23000 可与 490NAA271ii Modbus Plus 主电缆相连 订购电缆和附件 参见样本	ATV-58 所有规格	**VW3-A58302**	0.300
Uni-Telway-Modbus : 本卡有 1 个 9 针SUB-D 插座, 和两端带 9 针插头和 15 针插头的 3m 电缆, 可连接 TSX SCA 62i 接线箱见产品目录	ATV-58 所有规格	**VW3-A58303**	0.300
Interbus-S : 本卡有 2 个 9 针 SUB-D 插头插座, 可与, 连接电缆相连 (见产品目录) 另外还有 2 个螺丝接线端子用作直流 24 V 电源, 其 24V, 200 mA电源应单独订货	ATV-58 所有规格	**VW3-A58304**	0.300
AS-i : 本卡带一个可移动端子排 有关电缆和连接附件见产品目录 (例: A 分接头 Asi 电缆见: XZ-CG0122)	ATV-58 所有规格	**VW3-A58305**	0.300
Profibus DP : 本卡带一个 9 针SUB-D 插座 与有关电缆相连, 见产品目录	ATV-58 所有规格	**VW3-A58307**	0.300

注意 : 通讯卡配接线端子排或插接件, 并与相应的通讯总线兼容, 连接时应选用 PLC 有关附件

异步电动机变频器

Altivar 58
选件：制动模块和电阻器

介绍，特性

介绍

采用动力制动停车，减速时 Altivar 58 需使用制动电阻器

介绍

有两种类型：
- 电阻器安装在箱体中，防护等级 IP 30 或 IP 23，按 EMC 要求设计，并用温控开关或热继电器保护
- 电阻器无保护和防护箱体仅适用低功率传动装置

应用

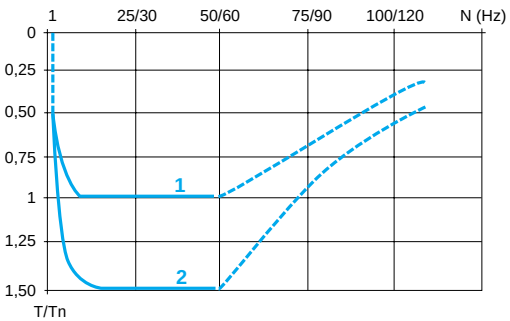
高惯性的机械，驱动负载，快速周期机械
ATV-58iU09M2 和 ATV-58iU18M2 需附加制动模块

特性

型号		**VW3-A58732 至 VW3-A58735**	**VW3-A58736 和 VW3-A58737**	**VW3-A58702 至 VW3-A58704**	**VW3-A66704**
环境温度	°C	40	40	40	40
防护等级		IP 30	IP 30	IP 00	IP 23
电阻器保护		温控开关 (1)	温控开关 (1)	无	热继电器 (1) (2)
温度控制开关					
跳闸温度	°C	130 ± 5 %	260 ± 14 %	–	–
最大电压 - 最大电流		c 110 V - 0.3 A	c 220 V - 6 A	–	–
最小电压 - 最小电流		a 24 V - 0.01 A	a 24 V - 0.01 A	–	–
最大接触电阻	mΩ	150	50	–	–
电阻器负载系数		40 °C 时的制动电阻运行时平均耗散功率。并由负载系数决定 - 每 40s 制动 2s 制动力矩 0.6Tn - 每 40s 制动 0.8s 制动力矩 1.5Tn			

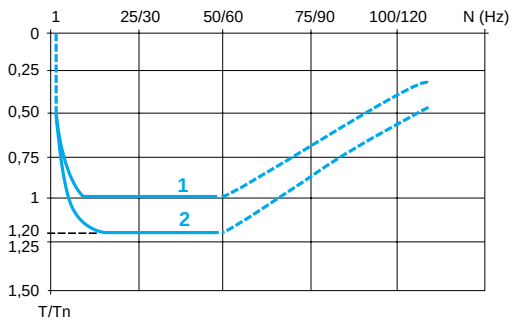
带电阻的制动力矩

高力矩应用



1 100 % 负载系数时连续制动力矩
2 最大暂态制动力矩 (60s)

标准力矩应用



1 100 % 负载系数时连续制动力矩
2 最大暂态制动力矩 (60s)

ATV-58 变频器使用电阻器的最小电阻值

ATV-58i 变频器	**U09M2 U18M2**	**U29M2 U41M2**	**U54M2**	**U72M2**	**U90M2 D12M2**	**D16M2X**	**D23M2X**	**D28M2X**	**D33M2X**	**D46M2X**
最小电阻值 (Ω)	75	38	31	25	13	8	8	4	2.67	2.67

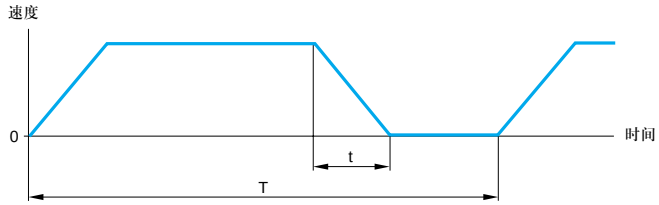
ATV-58i 变频器	**U18N4 U29N4 U41N4 U54N4**	**U72N4**	**U90N4**	**D12N4**	**D16N4 D23N4**	**D28N4, D28N4X D33N4, D33N4X D46N4, D46N4X**	**D54N4 D54N4X**	**D64N4 D64N4X D79N4 D79N4X**
最小电阻值 (Ω)	85	57	47	53	19	14	8	5

(1)开关按顺序接通 (使用信号或控制线路接触器)
(2) 单独订货，额定 8A

负载系数

对于大多数的应用来说：制动电阻器在40 °C 时耗散的平均功率由制动期间的负载系数决定。

负载系数见上页的表格。



负载系数：$\frac{t}{T}$

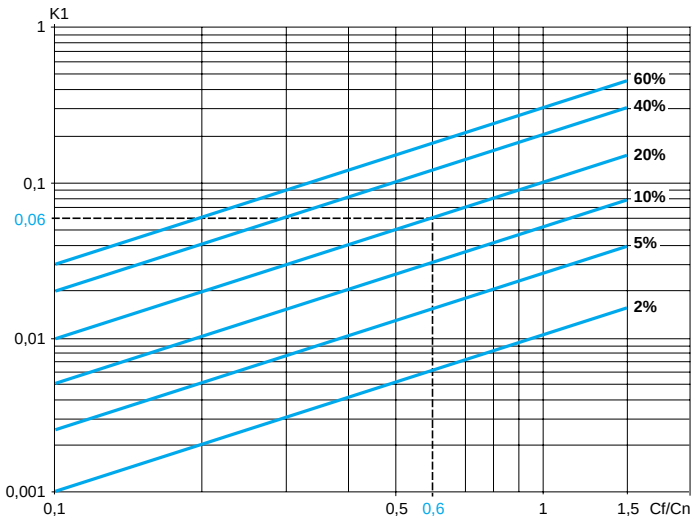
t：制动时间，单位 s
T：工作周期，单位 s

对于特殊应用(起重，材料输送)，必须根据新的负载系数重新定义电阻的额定功率。

决定额定功率

图 1

平均功率由制动力矩和负载系数决定



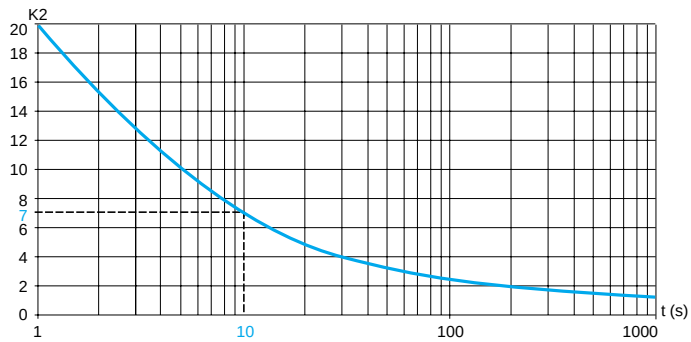
举例：
电机功率 = 4 kW
电机效率η = 0.85
制动力矩Cf = 0.6 Cn
制动时间t = 10 s
工作周期T = 50 s

负载系数 = $\frac{t}{T}$ = 20 %

通过图1计算K_1系数，制动力矩为 0.6Tn，负载系数为 20%时，则 K1 = 0.06

图 2

电阻器过载值由时间决定(典型曲线)



通过图2计算 K_2 系数，对应于10秒的制动时间，
K2 = 7

电阻 (Pn) 的额定功率必须大于：

$Pn = Pm \times K1 \times \eta \left(1 + \frac{1}{K2 \times fm}\right) = 4.10^3 \times 0.06 \times 0.85 \left(1 + \frac{1}{7 \times 0.2}\right) = 350\ W$

Altivar 58
选件：制动模块和电阻器

型号

制动模块

变频器	型号	重量
ATV-58iU09M2 , ATV-58iU18M2	**VW3-A58701**	0.250

无保护的制动电阻器

VW3-A58702

变频器	欧姆值	平均有效功率在 40 °C (1)	型号	重量
	Ω	W		kg
ATV-58iU09M2, 58iU18M2, 58iU29M2, ATV-58iU18N4, 58iU29N4, 58iU41N4	100	32	**VW3-A58702**	0.600
ATV-58iU41M2, 58iU54M2	68	32	**VW3-A58704**	0.600
ATV-58iU54N4, 58iU72N4	100	40	**VW3-A58703**	0.850

(1) 最高温度115 °C时，电阻耗散的功率值，对应环境温度为40 °C，最大极限温度75 °C。

型号

VW3-A5873i

带防护的制动电阻器

变频器	欧姆值	平均有效功率 40 °C (1)	型号	重量
	Ω	W		kg
ATV-58iU09M2, iU18M2, iU29M2, ATV-58iU18N4, iU29N4, iU41N4	100	32	**VW3-A58732**	2.000
ATV-58iU41M2, iU54M2	68	32	**VW3-A58733**	2.000
ATV-58iU54N4, iU72N4	100	40	**VW3-A58734**	2.000
ATV-58iU90N4, iD12N4	60	80	**VW3-A58735**	3.400
ATV-58iU72M2, iD16N4, iD23N4	28	200	**VW3-A58736**	5.100
ATV-58iU90M2, iD12M2, ATV-58iD28N4, iD33N4, iD46N4, ATV-58iD28N4X, iD33N4X, iD46N4X	14	400	**VW3-A58737**	6.100
ATV-58HD16M2X, iD54N4, HD54N4X	10	1000	**VW3-A66704** (2)	17.000
ATV-58HD23M2X	7.5			
ATV-58HD28M2X, HD33M2X	5			
ATV-58iD64N4, HD79N4	5			
ATV-58HD64N4X, HD79N4X	5			
ATV-58HD46M2X	4.16			

(1) 最高温度 115°C 时电阻器的耗散功率值，对应环境温度为 40°C，最高极限温度 75°C。
(2) 依据电阻器的接线方式决定电阻值，详见电阻器手册。

异步电动机变频器

Altivar 58
选件：进线电抗器

介绍，特性

介绍

进线电抗器可以提供较好的主电源过压保护，并且可以降低变频器产生的电流谐波干扰。

建议使用电抗器限制线电流。

在以下场合推荐使用电抗器。

i 主电源受到严重干扰或过电压。

i 主电源的相间电压不平衡度大于额定电压的 1.8%

i 变频器的进线阻抗非常低(临近电力变压器容量为变频器额定值的 10 倍以上)

i 同一条线路上连接多台变频器(降低线电流)

i 如果安装补偿电容器，则因补偿功率因数而降低电容器过载值时，某些ATV-58 变频器内带线路电抗器，可把进线电流值限制为电机额定电流值。

当三相变频器ATV-58iU72M2,ATV-58iU90M2 和ATV-58iD12M2 通过单相 220V 电源供电时，必须选用进线电抗器。

特性

i ATV-58 HDibM2x−HD4bM2x，HD28N4−HD79N4 和 HD28N4x−HD79N4x等变频器
i 可组装的 ATV-58 ED DN4-ED79N4 变频器

符合标准		EN 50178 (VDE 0160第 1 级，主电源高能量过压)							
电压降		额定电压的 3 和 5 %之间。较高的值会导致力矩损失。							
电抗器型号		**VZ1-L 004M010**	**VZ1-L 007UM50**	**VZ1-L 018UM20**	**VW3-A58501**	**VW3-A58502**	**VW3-A66501**	**VW3-A66502**	**VW3-A66503**	**VW3-A66504**
防护等级	电抗器	IP 00	IP 00	IP 00	IP 00	IP 00	IP 00	IP 00	IP 00	IP 00
	端子排	IP 20	IP 20	IP 20	IP 10	IP 10	IP 20	IP 20	IP 20	IP 10
感抗值		10	5	2	2	1	10	4	2	1
额定电流(A)		4	7	18	25	45	4	10	16	30
损耗 (W)		17	20	30	45	50	45	65	75	90

ATV-58 内置线路电抗器限制线电流为电机额定电流如:
i ATV58 HD 16M2x-HD46M2x, HD28N4-HD79N4, HD28N4x-, HD79N4x
i ATV58ED12N4-ED79N4

Altivar 58
选件：进线电抗器

型号

VW3-A6650i

型号

Altivar 58						电抗器	
预期的线电流 Isc	单相或三相	不带电抗器的线电流 U1	不带电抗器的线电流 U2	带电抗器的线电流 U1	带电抗器的线电流 U2	型号	重量
kA		**A**	**A**	**A**	**A**		kg
单相电源电压, 200…240 V, 50/60 Hz							
2	ATV-58iU09M2	5.6	4.7	3.7	3.1	**VZ1-L004M010**	0.630
2	ATV-58iU18M2	9.8	8.3	7.1	5.7	**VZ1-L007UM50**	0.880
5	ATV-58iU29M2	18.5	15.6	13.2	12	**VZ1-L018UM20**	1.990
5	ATV-58iU41M2	24.8	21.1	18.6	16	**VZ1-L018UM20**	1.990
5	ATV-58iU72M2	(2)	(2)	24.7	21.3	**VW3-A58501**	3.500
22	ATV-58iU90M2	(2)	(2)	35	30	**VW3-A58502**	3.500
22	ATV-58iD12M2	(2)	(2)	46	39.4	**VW3-A58502**	3.500
三相电源电压, 200…240 V, 50/60 Hz							
5	ATV-58iU29M2	9.7	8.3	6.3	5.3	**VW3-A66502**	3.000
5	ATV-58iU41M2	13.4	11.4	5.5	5.1	**VW3-A66503**	3.500
5	ATV-58iU54M2	17.2	15	12	10	**VW3-A66503**	3.500
5	ATV-58iU72M2	24.4	19.5	16	13.5	**VW3-A66504**	6.000
22	ATV-58iU90M2	34.7	30	22	18.5	**VW3-A66504**	6.000
22	ATV-58iD12M2	44.4	38.2	29.5	24.3	**VW3-A66504**	6.000
三相电源电压, 380…500 V, 50/60 Hz							
5	ATV-58iU18N4	3.4	2.6	1.8	1.5	**VW3-A66501**	1.500
5	ATV-58iU29N4	6	4.5	3.3	2.5	**VW3-A66501**	1.500
5	ATV-58iU41N4	7.8	6	4.8	3.8	**VW3-A66502**	3.000
5	ATV-58iU54N4	10.2	7.8	6.4	5	**VW3-A66502**	3.000
5	ATV-58iU72N4	13	10.1	8.3	6.4	**VW3-A66502**	3.000
5	ATV-58iU90N4	17	13.2	11.6	9.3	**VW3-A66503**	3.500
22	ATV-58iD12N4	26.5	21	15.4	11.9	**VW3-A66503**	3.500
22	ATV-58iD16N4	35.4	28	22.7	17.9	**VW3-A66504**	6.000
22	ATV-58iD23N4	44.7	35.6	29.4	22.7	**VW3-A66504**	6.000

(1) 电源电压最小 U1,最大U2
(2) 必须使用进线电抗器

异步电动机变频器

Altivar 58
选件：抑制射频干扰进线滤波器

介绍，特性

介绍

功能

Altivar 58 带抑制射频干扰进线滤波器，并附合IEC-1800-3 和 EN 61800-3，EMC 的有关标准，也符合欧洲 EMC 标志有关的规定

ATV-58 也提供无输入滤波器的产品，适用不要求 EMC 的场合:
i ATV-58HD28N4 - HD79N4 变频器带 (或不带) 进线滤波器，其差别在于型号最后带X。
i ATV-58HD16M2X - HD46M2X 变频器不带进线滤波器。

以下 ATV-58 变频器必须带滤波器:
i ATV-58iU09M2 - iD12M2 变频器
i ATV-58iU18N4 - iD23N4 变频器

附加滤波器必须符合主电源的传导发射低于 EN 55011 A (1) 级或 EN 55022 B 级的规定值

ATV-58H 带散热器的变频器其滤波器安装在变频器箱体下部，有安装变频器的螺丝孔
ATV-58P (安装在基座底板上的) 变频器以及 ATV-58E 成套式变频器，其进线滤波器安装在箱体的侧面。

(1) ATV-58iU09M2 - iD12M2 和 iU18N4 - iD23N4 电缆长度
ATV-58HD28N4 - HD79N4电缆长度大于 25m 时。

根据主电源的型式使用

只能用于 TN (接中性线) 和 TT (中性线接地) 型电源系统
不能用于 IT (阻抗或中性性绝缘的主电源)
IEC 1800-3, 附录D2.1 规定：该类滤波器不能用于漏电保护。

此外滤波器作用取决于中性线与地之间的阻抗的型式，因而在此不推荐

若机器由 IT 电源供电，此时必须采用隔离变压器，本机操作时使用 TN 或 TT 电源

特性

符合标准			EN 133200
防护等级			IP 21 和 IP 41
最大相对湿度			93 % 无冷凝或凝水 IEC 68-2-3
环境温度	工作	**°C**	-10... + 60
	贮存	**°C**	- 25...+ 70
海拔高度	不降容	**m**	1000m 以上每升高 100m 降容 1%
	50/60 Hz 单相	**V**	240 + 10 %
	50/60 Hz 三相	**V**	500 + 10 %

介绍

变频器 型号	滤波器 屏蔽电缆 最大长度 EN 55011 A 级 (1)	 EN 55022 B 级 (1)	In (2)	型号	重量
	m	**m**	**A**		kg
单相电源电压：200...240 V - 50/60 Hz					
ATV-58iU09M2, iU18M2	50	20	10	**VW3-A58401**	1.700
ATV-58iU29M2, iU41M2	50	20	25	**VW3-A58402**	3.600
ATV-58iU72M2	50	20	25	**VW3-A58403**	5.000
ATV-58iU90M2, iD12M2	50	20	45	**VW3-A58404**	10.000
3 相电源电压：200...240 V - 50/60 Hz					
ATV-58iU29M2, iU41M2	50	20	25	**VW3-A58402**	3.600
ATV-58iU54M2, iU72M2	50	20	25	**VW3-A58403**	5.000
ATV-58iU90M2, iD12M2	50	20	45	**VW3-A58404**	10.000
3 相电源电压：208...240 V - 50/60 Hz					
ATV-58HD16M2X, HD23M2X	(3)	(3)	80	**VW3-A58407**	13.000
ATV-58HD28M2X, HD33M2X ATV-58HD46M2X	(3)	(3)	160	**VW3-A58408**	20.000
3 相电源电压：380...500 V - 50/60 Hz					
ATV-58iU18N4, iU29N4, ATV-58iU41N4	50	20	25	**VW3-A58402**	3.600
ATV-58iU54N4, iU72N4, ATV-58iU90N4	50	20	25	**VW3-A58403**	5.000
ATV-58iD12N4, iD16N4	50	20	45	**VW3-A58404**	10.000
ATV-58iD23N4	50	20	45	**VW3-A58405** –	13.000
ATV-58HD28N4 ATV-58HD28N4X	200 (3)	100 (3)	50 50	**VW3-A58406**	13.000
ATV-58HD33N4, HD46N4 ATV-58HD33N4X, HD46N4X	200 (3)	100 (3)	80 80	**VW3-A58407**	13.000
ATV-58HD54N4, HD64N4, HD79N4, ATV-58HD54N4X, HD64N4X, HD79N4X	200 (3)	100 (3)	160 160	**VW3-A58408**	20.000

(1) 滤波器选择表给出了电动机至变频器之间连接屏蔽电缆的最大长度，切换频率 0.5 - 12 kHz，给出的限制是依据电缆和电机的干扰量而定的。电机并联运行时，必须要考虑电机电缆的总长度。
(2) In : 滤波器额定电流

Altivar 58
选件：输出滤波器和输出电抗器

介绍，原理

介绍

输出滤波器串接在变频器和电动机之间：

i 限制电机端子侧电压上升率500-1500 V/µs，电缆长度大于 50 m

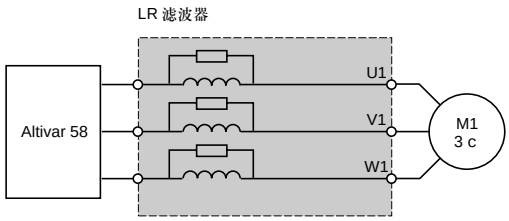
i 出口接触器串接在滤波器和电动机之间，滤波器对接触器开断时产生的干扰进行滤波

i 降低电机漏电电流

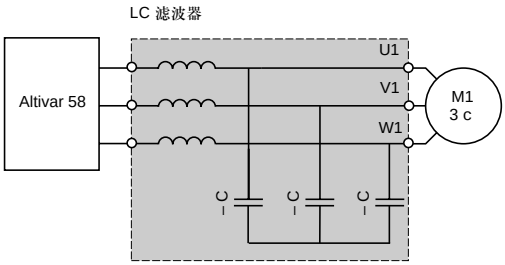
主要提供 3 类滤波器

原理

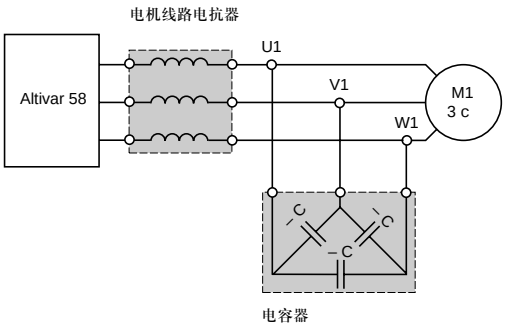
LR 型：包括 3 个高频线路电抗器和 3 个电阻器



LC 型：由 3 个高频线路电抗器和 3 个电容器组成

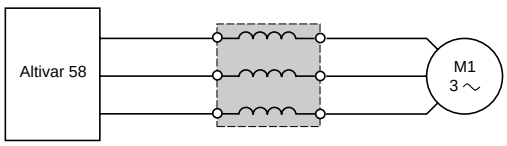


线路电抗器与电容器组合：由 3 个“△”接线的电容器(安装在一个箱体中)并与 3 相线路电抗器 (VW3-A6650i)



电机线路电抗器

标准电机电缆长度大于 100m (屏蔽电缆50m) 线路电抗器限制电机侧过电压



异步电动机变频器

Altivar 58
选件：输出滤波器

特性，型号

特性 (1)

LR 型号

变频器开关频率	**kHz**	0.5...4 最高 (2)	
电机电缆长度	**m**	≤ 100 (屏蔽电缆)	
防护等级		IP 20	

LC型滤波器

LC 滤波器			线路电抗器：**VW3-A66650**i + 电容器 **VW3-A66421**		LC 滤波器：**VW3-A6641**i	
变频器开关频率		**kHz**	2 or 4	12	2 or 4	12
电机电缆长度	屏蔽电缆	**m**	≤ 40	≤ 20	≤ 100	≤ 50
	非屏蔽电缆	**m**	≤ 80	≤ 40	≤ 200	≤ 100

型号

LR 滤波器

适用变频器型号	损耗	额定电流	型号	重量 kg
ATV-58iU18M2, iU29M2, ATV-58iU18N4, iU29N4, iU41N4, iU54N4, ATV-58iU72N4	150 W	10 A	**VW3-A58451**	7.400
ATV-58iU41M2, iU54M2, iU72M2, iU90M2, ATV-58iU90N4, iD12N4, iD16N4	180 W	25 A	**VW3-A58452**	7.400
ATV-58iD12M2, iD23N4	220 W	45 A	**VW3-A58453**	12.500

线路电抗器 (3) **+ 电容器**

适用变频器型号	说明	型号	重量 kg
ATV-58HD16M2X	线路电抗器	**VW3-A66505**	11.000
	电容器 (4)	**VW3-A66421**	0.250
ATV-58HD23M2X, HD28M2X, HD33M2X, ATV-58iD28N4，iD33N4, iD46N4, ATV-58HD28N4X, HD33N4X, HD46N4X	线路电抗器	**VW3-A66506**	16.000
	电容器 (4)	**VW3-A66421**	0.250
ATV-58HD46M2X, iD54N4, iD64N4, iD79N4, ATV-58HD54N4X, HD64N4X, HD79N4X	线路电抗器	**VW3-A66507**	45.000
	电容器 (4)	**VW3-A66421**	0.250

LC 滤波器高力矩应用

ATV-58iD28N4, iD33N4, iD46N4, ATV-58HD28N4X, HD33N4X, HD46N4X, ATV-58HD16M2X, HD23M2X	LC 滤波器	**VW3-A66412**	35.000
ATV-58iD54N4, iD64N4, iD79N4, ATV-58HD54N4X, HD64N4X, HD79N4X, ATV-58HD28M2X, HD33M2X	LC 滤波器	**VW3-A66413**	40.000

LC 滤波器高力矩应用

ATV-58iD28N4, iD33N4, HD28N4X, HD33N4X	LC 滤波器	**VW3-A66412**	35.000
ATV-58iD46N4, iD54N4, iD64N4, ATV-58HD46N4X, HD54N4X, HD64N4X, ATV-58HD16M2X, HD23M2X	LC 滤波器	**VW3-A66413**	40.000

电机线路电抗器 (5)

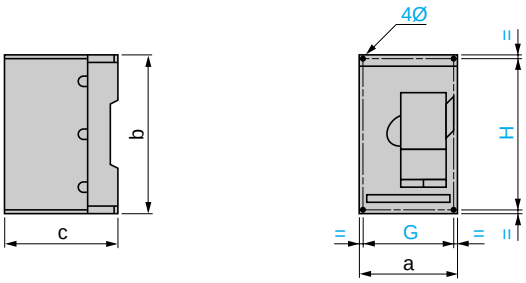
ATV-58HD16M2X	电机线路电抗器	**VW3-A66505**	11.000
ATV-58HD23M2X, HD28M2X, HD33M2X, ATV-58iD23N4, iD28N4, iD33N4, iD46N4 ATV-58HD28N4X, HD33N4X, HD46N4X	电机线路电抗器	**VW3-A66506**	16.000
ATV-58HD46M2X, iD54N4，iD64N4, iD79N4 ATV-58HD54N4X, HD64N4X, HD79N4X	电机线路电抗器	**VW3-A66507**	45.000

(1) 为使滤波器处于最佳的工况，应根据上表确定电机和变频器之间的长度，多台电机并联时，电缆应为各电机与变频器相连接的总长度，当电缆实际长度大于推荐长度时，滤波器可能会出现过热现象。
(2) 当使用频率超过 4kHz 时，或电缆长度大于 100m 时，请咨询地区销售部门。
(3) 不能将 VW3-A66421 选件不经过线路电抗器直接与变频器端子相连。否则有可能使变频器损坏。
(4) 线路电抗器使用1.5 mm^2 的导线与 S1, S2, S3 端子相接。.
(5) 防护等级为 IP 20。

Altivar 58

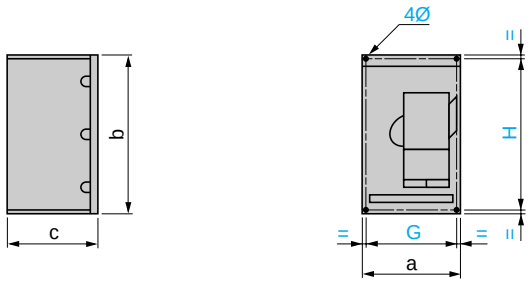
外形尺寸

ATV-58Hiiii (带散热器)



ATV-58H	a	b	c	G	H	Ø
U09M2, U18M2	113	206	167	96	190	5
U29M2, U41M2, U18N4, U29N4, U41N4	150	230	184	133	210	5
U54M2, U72M2, U54N4, U72N4, U90N4	175	286	184	155	270	5.5
U90M2, D12M2, D12N4, D16N4	230	325	210	200	310	5.5
D23N4	230	415	210	200	400	5.5
D16M2X, D23M2X, D28N4, D33N4, D46N4	240	550	283	205	530	7
D28N4X, D33N4X, D46N4X	240	550	283	205	530	7
D28M2X, D33M2X, D46M2X, D54N4, D64N4, D79N4	350	650	304	300	619	9
D54N4X, D64N4X, D79N4X	350	650	304	300	619	9

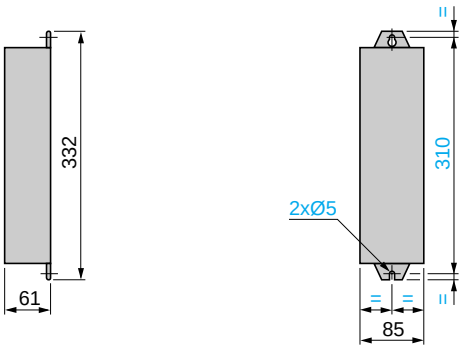
ATV-58Piiii (安装在底板上)



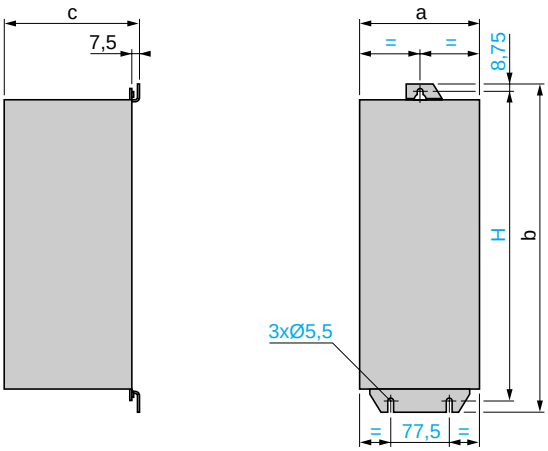
ATV-58P	a	b	c	G	H	Ø
U09M2, U18M2	113	206	132	96	190	5
U29M2, U41M2, U18N4, U29N4, U41N4	150	230	145	133	210	5
U54M2, U72M2, U54N4, U72N4, U90N4	175	286	151	155	270	5.5
U90M2, D12M2, D12N4, D16N4	230	325	159	200	310	5.5
D23N4	230	415	159	200	400	5.5

外形尺寸 (续)

带保护罩电阻器
VW3-A58732 to **A58734**

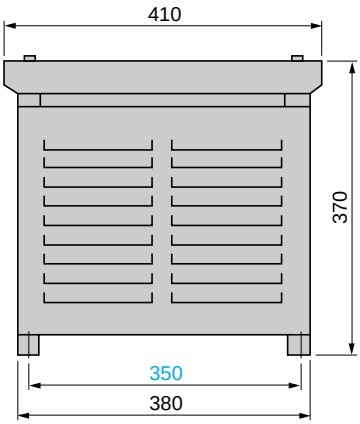


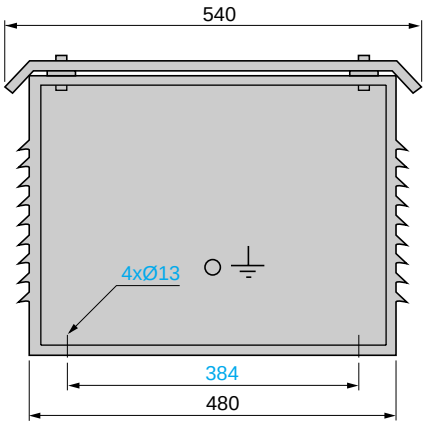
VW3-A58735 - **A58737**



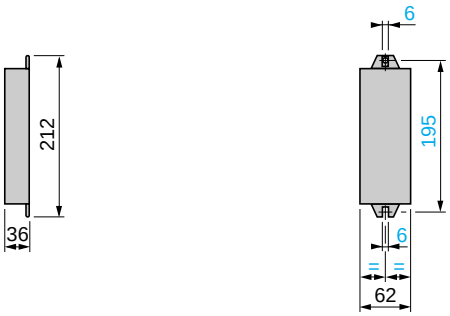
VW3-	a	b	c	H
A58735	163	340	61	320
A58736, A58737	156	434	167	415

VW3-A66704





不带保护罩电阻器
VW3-A58703
2 线输出，长度 0.5 m

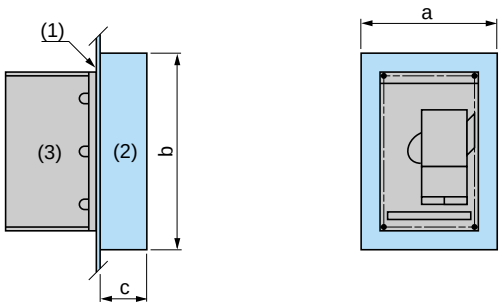


VW3-A58702 和 **A58704**
2 线输出，长度 0.5 m

制动模块 VW3-A58701
(安装在导轨上的模块)

外形尺寸 (续)

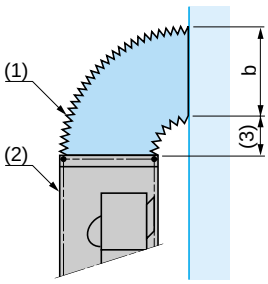
防尘和防潮外壳安装工具
VW3-A58802 to **A58805**



VW3-	a	b	c
A58802	150	226	80
A58803	175	450	80
A58804	225	370	62
A58805	225	460	62

(1) 外壳金属板
(2) VW3-A58802 - VW3-A58805
(3) 变频器

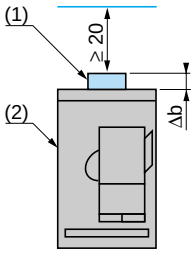
空气交换器安装工具
VW3-A58806 和 **A58807**
例：柜上部连接排风道



VW3-	b
A58806	240
A58807	350

(1) W3-A58806 和 VW3-A58807
(2) 变频器
(3) 100mm 最小

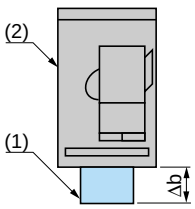
风扇控制卡
VW3-A58821 - **A58826**



VW3-	Δb
A58821	16
A58822	25
A58823	25
A58824	25
A58825	60
A58826	60

(1)VW3-A58821 - VW3-A58824
(2) 变频器

可移动电源端子
VW3-A58811 - **A58813**

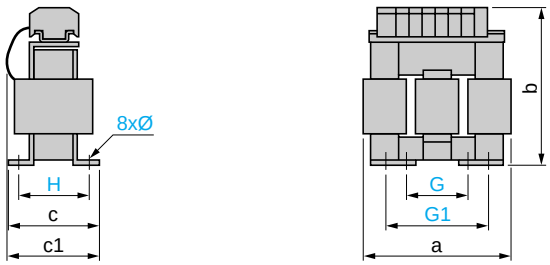


VW3-	Δb
A58811	52
A58812	54
A58813	54

(1)VW3-A58811 - VW3-A58813
(2) 变频器

外形尺寸 (续)

3 相电抗器
VW3-A66501 - A66507

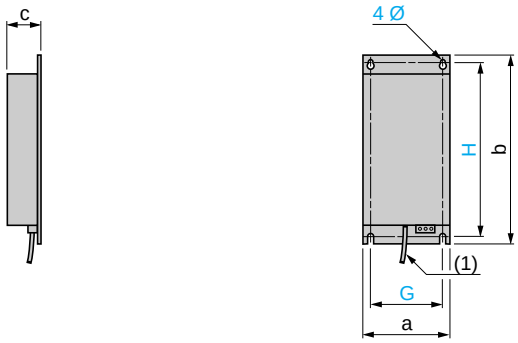


VW3-	a	b	c	c1	G	G1	H	Ø
A66501	100	135	55	60	40	60	42	6 x 9
A66502	130	155	85	90	60	80.5	62	6 x 12
A66503	130	155	85	90	60	80.5	62	6 x 12
A66504	155	170	115	135	75	107	90	6 x 12
A66505	180	210	125	165	85	122	105	6 x 12
A66506	275	210	130	160	105	181	100	11 x 22
A66507	320	290	172	215	190	230	142	–

单相电抗器
VZ1-Liiiiiii, VW3-A58501 和 VW3-A58502

	a	b	c	G	H	Ø
VZ1-L004M010	60	100	80	50	44	4 x 9
VZ1-L007UM50	60	100	95	50	60	4 x 9
VZ1-L018UM20	85	120	105	70	70	5 x 11
VW3-A58501	128	150	95	70	65	5 x 11
VW3-A58502	128	150	105	70	77	6 x 12

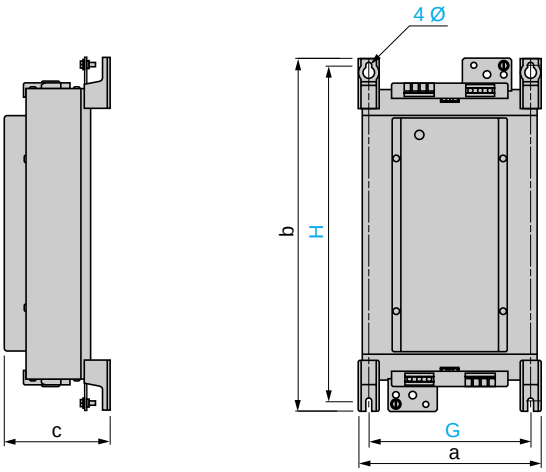
抑制射频干扰滤波器 (EMC)
VW3-A58401 - A58407



VW3-	a	b	c	G	H	Ø
A58401	113	246	36	94.5	230	5
A58402	150	276	50	133	260	5
A58403	175	340	60	153	320	6
A58404	230	390	60	200	370	6
A58405	230	480	60	200	460	6
A58406, A58407	240	690	85	205	650	7
A58408	350	770	90	300	770	9

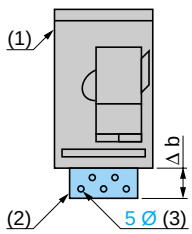
(1) 电缆

输出滤波器
VW3-A58451 - A58453



VW3-	a	b	c	G	H	Ø
A58451, A58452	169.5	420	123	150	315	7
A58453	239	467.5	139.5	212	444	7

EMC 安装板 (与变频器一起供货)



安装 ATV-58i	Δb	Ø (3)
U09M2, U18M2	63	M4
U29M2, U41M2, U18N4, U29N4, U41N4	64.5	M4
U54M2, U72M2, U54N4, U72N4, U90N4	64.5	M4
U90M2, D12M2, D12N4, D16N4	62	M4
D23N4	62	M4
D16M2X, D23M2X, D28N4, D33N4, D46N4	80	M5
D28M2X, D33M2X, D46M2X, D54N4, D64N4, D79N4	110	M5

(1) 变频器
(2) 安装板
(3) 固定 EMC 的螺丝孔

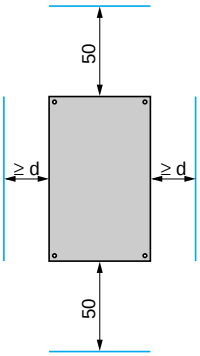
Altivar 58
安装选件

选择

根据变频器应用环境，安装时要遵守有关的安装注意事项并选择适当的附件。

垂直安装 偏差小于±10°。

- 不要靠近发热元件
- 留出足够的自由空间，确保空气从装置底部至顶部的正常循环通风
- 装置前的空间：最小10 mm



安装建议

带散热器的变频器

变频器	温度		
ATV-58HU09M2 ~ 58HU72M2 和 **ATV-58HU18N4 ~ 58HU90N4** **e = 10 mm** **h = 50mm**	- 10…+ 40 °C **d ≥ 50 mm** 无特殊要求 **d = 0 mm** 拆下变频器顶部的保护盖(这时防护等级为IP20)	+ 40…+ 50 °C **d ≥ 50 mm** 拆下变频器顶部的保护盖(这时防护等级为IP20) **d = 0 mm** 增加风扇控制卡 VW3A5882i (参见下面的介绍)	+ 50…+ 60 °C **d ≥ 50 mm** 增加风扇控制卡 VW3A5882i (参见下面的介绍) 50°C以上每升高1°C则额定电流降容 2.2 %
ATV-58HU90M2 ~ 58HD12M2 和 **ATV-58HD12N4 ~ 58HD23N4**	- 10…+ 40 °C **d ≥ 50 mm** 无特殊要求 **d = 0 mm** 拆下变频器顶部的保护盖(这时防护等级为 IP20)	+ 40…+ 50 °C **d ≥ 50 mm** 拆下变频器顶部的保护盖 (这时防护等级为 IP 20) 40°C以上每升高1°C则额定电流降容 2.2 % **d = 0 mm** 增加风扇控制卡 VW3A5882i (参见下面的介绍) 40°C以上每升高1°C则额定电流降容 2.2 %	
HD16M2x – HD46M2x **e = 10 mm** **h = 50mm**	- 10…+ 40 °C **d ≥ 50 mm** 无特殊要求	+ 40…+ 50 °C **d ≥ 50 mm** 拆下变频器顶部的保护盖 (这时防护等级为 IP 20) 40°C以上每升高1°C则额定电流降容 2.2 %	

安装温度注意事项（续）

基座底板上的变频器（使用 VW3-A5880i附件，参见下面的介绍）

i **使用挂墙式或落地式箱体**

- 外部环境温度在VW3-A5880i散热器一侧：- 10…+ 40 °C。
- 挂墙式或落地式箱体中的温度：安装条件及降容情况与带散热器的变频器相同。

i **装在机械柜架中**

环境温度: - 10…+ 40 °C。

墙挂式或落地式箱体安装说明

冷凝的危险

如果设备长期停用，则必须自动接通加热器(每10cm^3 0.2-0.5W)，加热。

使箱体内的温度稍大于外界温度，以避免有冷凝或结露现象。

另一种办法是当设备停转时，继续保持通电状态，设备产生的热量可以满足内外温度差的要求。

防尘防潮的箱体

箱体的计算

箱体有效热耗散面积(如为墙挂式)：$S = \frac{K}{Rth}$，

S (m^2) = 侧面面积＋顶部面积＋前部面积

其中：箱体每m^{2}的热阻抗

其中金属箱体带风扇k=0.12, 不带风扇K=0.15

Rth :最大热阻抗 °C/W

$Rth = \frac{\theta - \theta e}{P}$，其中q =箱体内的最高温度，单位 °C/W, θe = 外部最高温度，单位 °C,
P=箱体耗散总功率，单位W。

总耗散功率包括：变频器的耗散功率(见型号规格表)加上其它元件耗散的功率。

注意： 不要使用隔热的传导性较差箱体。

将变频器装于基座底板上可以降低的耗散功率，也容易达到 IP54 防护等级要求。

为了避免变频器局部过热，可增加一个控制通风装置使变频器内部的空气循环。

选择（续）

墙挂式或落地式安装建议（续）

外壳通风

百叶窗和或选择风扇其风量至少等于变频器风扇的风量。

风扇的风量与变频器的型号有关

变频器的类型		风扇风量
带散热器	**ATV-58HU09M2** 和 **58HU18M2**	不通风
	ATV-58HU29M2, 58HU18N4, 58HU29N4, 58HU41N4, ATV-58HU54N4	36 m^3/hr
	ATV-58HU41M2	47 m^3/hr
	ATV-58HU54M2, 58HU72M2, 58HU72N4, 58HU90N4, ATV-58HU90M2, 58HD12M2, 58HD12N4, 58HD16N4, ATV-58HD23N4	72 m^3/hr
	ATV-58HD16M2X, HD23M2X, ATV-58HD28N4 至 HD46N4, ATV-58HD28N4X 至 HD46N4X (1)	292 m^3/hr
	ATV-58HD28M2X 至 HD46M2X, ATV-58HD54N4 至 HD79N4, ATV-58HD54N4X 至 HD79N4X (1)	492 m^3/hr
	风扇控制卡	36 m^3/hr
安装在基座底板上	**除 ATV-58PU41M2之外的所有产品**	不通风
	ATV-58PU41M2	11 m^3/hr
	风扇控制卡	36 m^3/hr

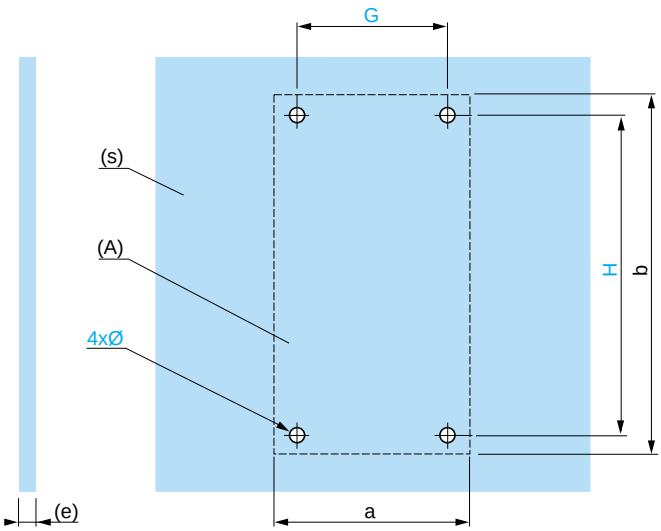
(1) 若变频器使用空气交换器安装用组件，见 21 页

选择 (续)

安装于机械柜架上的建议 (变频器装于平面安装板上)

变频器安装在铸铁或铝合金底座上时应注意如下条件:
- 最大环境温度：40°C
- 配合表面最大平滑度100µm，最大粗糙度3.2µm。
- 变频器必须安装在支撑底板的中心，其底板厚度为“e”，暴露在空气中的最小冷却表面积为S。

当工作条件与极限(功率，周期和温度)接近时，必须要检查采用的安装方法。



(s) 最小底板面积
(A) 最小的机械接触面积
(e) 底板的厚度

变频器	最小表面积 (s)	最小厚度 (e)		a	b	G	H	
	m^2	mm^2						
		铸铁	铝板					
ATV-58PU09M2，58PU18M2	0.25	20	10	120	220	96	189	M4
ATV-58PU29M2, 58PU41M2, ATV-58PU18N4, 58PU29N4, ATV-58PU41N4	1	–	20	160	240	133	209	M5